



ЗОЛОТАЯ  
СЕРЕДИНА ВОЙНЫ  
С ТЕРРОРОМ

03

РОССИЙСКОЙ  
АРМИИ  
ТРЕБУЮТСЯ  
КАМИКАДЗЕ



08

БИТЫЕ  
СЛИВКИ  
ВЕРМАХТА

10

№ 4 (668)  
1-7 февраля  
2017 года  
Выходит по средам



ТЕМА

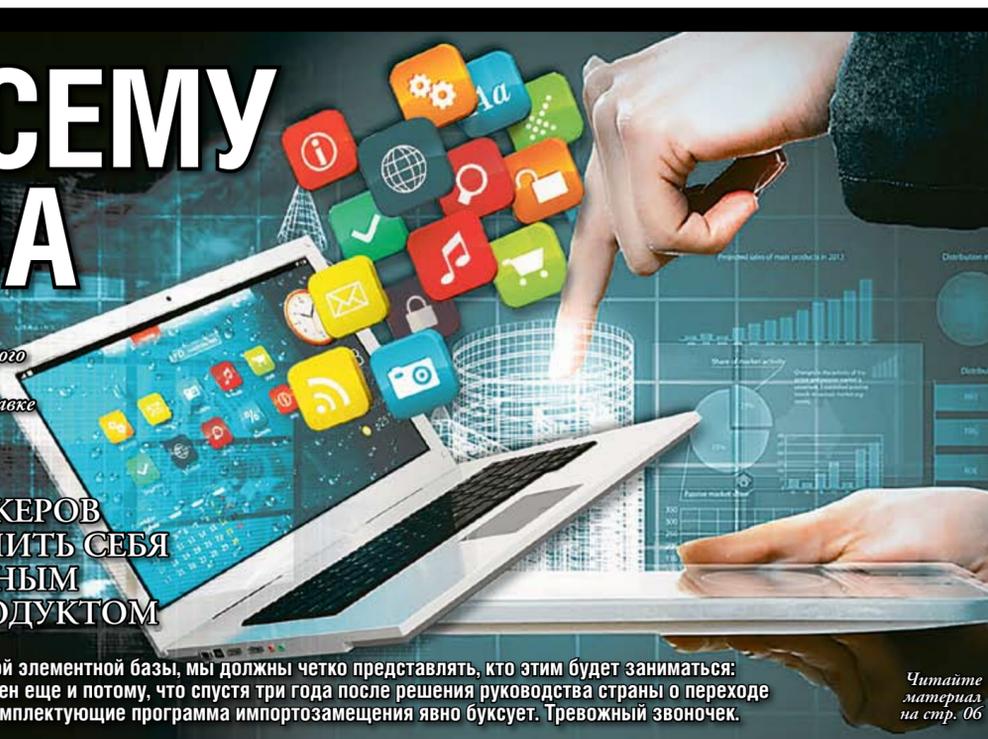
## ЧИП ВСЕМУ ГОЛОВА

Петр ЧЕРКАШИН,  
экс-директор Научно-производственного  
центра исследовательских работ  
в военной области, полковник в отставке

ПОЧЕМУ РОДИНА  
ЛУЧШИХ В МИРЕ ХАКЕРОВ  
НЕ МОЖЕТ ОБЕСПЕЧИТЬ СЕБЯ  
ХОТЯ БЫ СОБСТВЕННЫМ  
ПРОГРАММНЫМ ПРОДУКТОМ

Говоря о создании в России собственной элементной базы, мы должны четко представлять, кто этим будет заниматься: государство или бизнес. Вопрос актуален еще и потому, что спустя три года после решения руководства страны о переходе на преимущественно отечественные комплектующие программа импортозамещения явно буксует. Тревожный звоночек.

Читайте  
материал  
на стр. 06



ТОЛЬКО В «ВПК»



**Леонид  
ИВАШОВ:**  
«Никогда не деться от  
серьезной зависимости  
от США – от доллара, от  
ценных бумаг, в которых  
хранятся наши резервы,  
от «пятой колонны»,  
проводящей проамери-  
канскую политику».



**Евгений  
САТАНСКИЙ:**  
«Россия и Израиль при-  
держиваются позитивно-  
го нейтралитета, который  
позволяет реализовыва-  
ть свои интересы в  
регионе, не конфликтуя  
друг с другом».



**Сергей  
УСТЯНЦЕВ:**  
«Почему и царская Рос-  
сия, и Советский Союз  
успешно копировали  
западные достижения?  
Потому что сами были на  
очень высоком техноло-  
гическом уровне».

ОТ И ДО

1500  
километров

сетей и линий связи будут бесперебойно работать в сложной обстановке и в условиях радиоэлектронного противодействия благодаря поставленной в войска крупной партии машин из состава комплекса радиорелейной связи Р-430. Каждая станция оснащена аппаратурой спутниковой навигации (ГЛОНАСС, GPS) и УКВ-радиостанцией для служебной связи. Комплекс был принят на снабжение ВС РФ в 2016 году. Он успешно прошел госиспытания, во время которых продемонстрировал высокую степень защищенности от средств радиоэлектронной разведки и борьбы. Специальное ПО позволяет рассчитывать по электронной карте энергетические потери на любой трассе и выбрать оптимальные точки размещения машин и станций. При снижении качества сигнала автоматически выбирается иной маршрут передачи данных.

100  
объектов

в Арктике возведут и сдадут в эксплуатацию в этом году военные строители. Объекты расположены на территории арктических военных баз Минобороны, дислоцирующихся на Земле Франца-Иосифа, Новой Земле, мысе Шмидта, островах Врангеля, Котельный, Средний. Сейчас на объектах военного ведомства в Арктике заняты свыше 200 единиц техники и почти тысяча специалистов.

100  
самолетов

И-114 планируется выпустить до 2029 года. Первый серийный турбовинтовой Ил-114-300 встанет на крыло через четыре-пять лет. В год Объединенная авиастроительная компания намерена выпустить до 12 машин. Производство будет налажено на заводе «Сокол» в Нижнем Новгороде и в Луховицах. Самолет планируется производить в четырех вариантах. Базовым станет пассажирский. Намечается создание арктического варианта машины для поисково-спасательных работ в высоких широтах.

30  
видов

груза полетной массой до 9300 килограммов с высоты от 300 до 1500 метров над площадкой приземления позволяет десантировать парашютная платформа П-7, опробованная в Сирии. Новинка использовалась для доставки гуманитарной помощи в сирийскую провинцию Дейр-эз-Зор. П-7 – это сборная конструкция, включающая многокнопную парашютную систему и универсальные средства швартовки, позволяющие десантировать различные грузы и технику. Платформа оснащена собственным колесным ходом для удобства буксировки.

1  
музей

бронетанковой техники открыт в четырех залах военно-исторического заповедника «Прохоровское поле». В экспозиции представлены девять макетов средневековой техники, центральное место отведено макету танка Леонардо да Винчи. Особый интерес вызывают российские бронетанковые автомобили и танки времен Первой мировой войны. Представлены образцы из Англии, Германии и Франции. Завершает экспозицию раздел «Современные танки».

Использована информация ТАСС и РИА «Новости»

ТЕНДЕНЦИИ

## НОВЫЕ НОСИТЕЛИ «КАЛИБРОВ»

За 2016 год российский флот пополнился одиннадцатью боевыми кораблями. Фактически наша промышленность выполнила больше заказов – одна подлодка ушла на экспорт.



Сергей ЧЕРКАСОВ

Одиннадцать боевых надводных и подводных кораблей за год – много или мало? С одной стороны, меньше, чем в предыдущие два года. С другой – все же больше, чем строилось в начале этого десятилетия и в течение всего прошлого. Американцы за 2016-й обзавелись всего шестью новыми боевыми единицами,

правда, все они серьезного водоизмещения. Китайцы спустили на воду кораблей больше, чем мы, они также заняты перевооружением и спешат заменить списанные борты.

Несмотря на наметившуюся с 2014 года тенденция уменьшения числа построенных кораблей, 2016-й меж тем сохраняет серьезный показатель суммарного водоизмещения реализованных проектов, то есть мы спускаем на воду крупные образцы.

У НАШИХ  
ПОГРАНИЧНИКОВ  
Появляется ОКЕАН  
ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Продолжение на стр. 08

ЭКСПЕРТИЗА

### СТАРЫЙ «АДМИРАЛ» В СВОЕЙ СТИХИИ

Заложенный еще до начала Второй мировой перуанский крейсер «Альмирante Grau» по показателям соответствия боевому предназначению мало в чем уступает новейшим «одноклассникам» из России и США. Строго говоря, сопоставлять этот устаревший корабль с современными ракетно-носителями нельзя – он заведомо уступает. Однако сам факт, что он по-прежнему в составе ВМС, дает основания предполагать: даже сегодня старый «Адмирал» отвечает специфике задач перуанских ВМС. Ведь содержание крейсеров весьма дорогостоящее дело. Иметь корабль такого класса ради престижа нет никакого

смысла. Перуанцам удалось достаточно точно спрогнозировать характер боевого применения своего крейсера и в ходе глубокой модернизации сформировать адекватную систему его вооружения. В войне с высокотехнологичным противником, характерным для Южной Америки, на коэффициенты значимости задач большее влияние оказывает специфика корабля. Поскольку ВМС страны примут участие в таком конфликте в полном составе, крейсер будет использоваться исключительно по назначению.

Подробнее – в следующем номере «ВПК»

Результаты опроса посетителей сайта www.vpk-news.ru

С чем может быть связано резкое увеличение боевой активности украинских силовиков на границе с ДНР?



АРСЕНАЛ

## МИГ В ПОЛУТЯЖЕЛОМ ВЕСЕ

СПОРНЫЙ  
ИСТРЕБИТЕЛЬ  
ГОТОВИТСЯ  
ОТВОЕВАТЬ  
МЕСТО  
ПОД СОЛНЦЕМ

Российский многоцелевой истребитель поколения «4++» МиГ-35 перестал быть загадкой. Новейшая машина предстала в Луховицах перед специалистами, военными из разных стран мира и журналистами.



Павел ИВАНОВ

Ни «Суперджет», ни ПАК ФА, ни МС-21 не удавались столь масштабной церемонии. Мероприятие было зрелищным, с элементами шоу. А за день до этого суперМиГ продемонстрировали Владимиру Путину. Глава государства высоко оценил возможности нового самолета и предрек ему высокий экспортный потенциал.

Между тем МиГ-35 – достаточно спорная машина. В обсуждении целесообразности ее закупки для ВКС России, а также перечня потенциальных заказчиков эксперты сломали не одно копье. До недавнего времени все рассуждения носили скорее теоретический характер: машины не было в металле. Но сейчас МиГ-35 уже готов, появилась возможность оценить его перспективы.

РЕВОЛЮЦИЮ ОПЯТЬ ОТМЕНИЛИ

Новый истребитель начинает свою карьеру в ВКС России в сложной для создателя – РСК «МиГ» – ситуации. Сегодня МиГ-29 в авиапарке отечественных воздушно-космических сил – достаточно редкая машина. И это несмотря на то, что с конца прошлого года в войска начали поступать МиГ-29СМТ по недавнему контракту, идет закупка палубных МиГ-29КР/КУБР для морской авиации.

«Двадцать девять» неуклонно снимались с вооружения авиационных полков, на их место поступали Су-27 и Су-30. Достаточно вспомнить, что один из рекламных слоганов ОАК, описывающий работу российской боевой авиации в Сирии, гласил: «Штурм «Сухого»».

Продолжение на стр. 04



НА ПЕРЕДОВОЙ



Коллаж: Андрей СЕДУХ

# КОФЕ С МАНЬЯКОМ

**УСАЖИВАТЬ  
ЗА СТОЛ ПЕРЕГОВОРОВ  
ТЕХ, КОГО НАДО ДОБИВАТЬ,  
ВЫГОДНО ВРАГАМ РОССИИ**

Почти аксиомой считается, что нынешнюю ближневосточную катастрофу, которую разве что в знак особого издевательства можно называть «арабской весной», организовал Запад, в первую очередь США. Это якобы их политика «управляемого хаоса» с целью ввести в развалившиеся страны «мировые контингенты» и захватить ресурсы. Но если посмотреть на вещи объективно, никаких доказательств данной теории нет.



**Александр ХРАМЧИХИН,**  
заместитель  
директора  
Института  
политического  
и военного анализа

Как минимум совершенно непонятно, в чем же выгода Запада от случившегося. Чем ему мешал лояльнейший Мубарак во главе Египта и какие там ресурсы, требующие захвата? Аналогичные вопросы хочется задать в отношении Ливии и Йемена. Огромные нефтяные месторождения Ливии. Но при Каддафи ее черное золото безотказно текло на Запад. Без Каддафи вместо нефти в Европу бесконечным потоком текут беженцы. При этом никаких «мировых сил» ни в одной из ближневосточных стран не появилось, ливийская и иракская нефть никаким образом не захвачена. И ни из чего не следует, что в них произошел какой-то сбой. Напрашивается вывод – таких планов просто не было.

Зато они вынашивались аравийскими монархиями и прикмувшей к ним эрдогановской Турцией. Здесь мотивы вполне очевидны, как идеологические, религиозные, политические – ликвидация всех светских республиканских режимов арабского мира, насаждение вместо них марионеточных исламских правительств, подрыв позиций Ирана, так и экономические – проведение нефте- и газопроводов к Средиземному морю, большие возможности для манипуляций ценами на углеводороды. Собственно, роль Эр-Рияда, Дохи, Анкары в происходящем и не скрывается.

Разумеется, монархии, особенно Саудовская Аравия, имеют огромные лоббистские возможности на Западе, что очень способствовало поддержке последнего арабской катастрофы. Но главное все же не в этом. У нас по-прежнему не принято видеть в действиях западных стран мощнейшую идеологическую составляющую, хотя ее роль постоянно растет по мере утраты ими экономической и военной мощи. Леворадикальная идеология становится догмой, которая должна в обязательном порядке распространяться на весь земной шар независимо от последствий.

## СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЗАБЛУЖДЕНИЯ

Теперь уже бывший президент США Обама очень четко сформулировал это в своей речи на сессии Генассамблеи ООН в 2015 году. Суть его выступления была в следующем: если в результате свержения тирана ситуация в стране стала еще хуже, чем была при нем, это не основание для отказа от свержения. Вообще-то это логика маньяка, но Запад следует ей неукоснительно. Под нее попал даже Мубарак, что же говорить о Каддафи и Асаде. Исключение, правда, делается для тех же аравийских монархий, уж очень они союзы.

Москва, увы, продолжает делать ошибки во внешней политике, напрямую влияющие на наши действия на Ближнем Востоке. В частности, с советских времен подавляющее большинство наших граждан, включая руководство страны, уверены в непогрешимости марксистского догма, в первую очередь в примате экономики над политикой. На самом деле политика всегда будет важнее экономики, а национальные интересы стран сохраняются на протяжении очень длительных периодов даже в случае смены режимов, ибо являются везенью объективной. Поэтому любые заигрывания с ваххабитским Эр-Риядом и неоосманской Анкарой в стратегическом плане бесполезны. Как Саудовская Аравия, так и Турция были и останутся нашими врагами, ибо их национальные интересы кар-

динально расходятся с российскими. Да, отдельные тактические сделки с ними возможны, но из них ни в коем случае нельзя делать выводов о каком-то долговременном союзе. Более того, как говорилось в статье «Ограниченный имперский контингент» («ВПК», № 46, 2016), Эрдоган при первой возможности отомстит нам за свою нынешнюю вынужденную капитуляцию, заставившую его предать некоторых прежних союзников. Никаких иллюзий по данному поводу быть не должно.

Другая ошибка Москвы – ее бесконечное стремление «войти в Запад». В 90-е это можно было объяснить «доброе соседством заблуждением». Сейчас надеяться на «вхождение», мягко говоря, странно, но стремление сохраняется. В частности, Россия явно не утратила надежду помириться с Западом на почве «борьбы с международным терроризмом», не понимая, что это абсолютно невозможно. В вышеописанной догматике настоящими противниками Запада являются «тиран» Асад, а также стоящая за ним и другими «агрессивная имперская Россия». Исламские же радикалы – просто некая досадная неприятность. Леворадикальная толерантность и политкорректность вообще не позволяют таких кознушественных определений, как исламский терроризм. Нужно обязательно найти объяснение тому, что он вовсе не исламский, а может, даже и не терроризм. Соответственно «борьбу» с ним Запад будет вести в режиме чисто имитационном и уж совершенно точно отдельно от России. Наша страна за подобную борьбу не заслужит ничего, кроме проклятий. Новый президент США Трамп, возможно, попытается изменить эту неприличную ситуацию, но не факт, что сумеет, – слишком сильным будет сопротивление истеблишмента, причем не только демократов, но и республиканцев.

## ЭТО НАША ВОЙНА

К сожалению, указанные ошибки очень вредят ведению сирийской кампании. Именно в угоду монархиям, туркам и Западу Москва идет на бесконечные «перемирия», которые приводят к единственному результату – усиливают противника, увеличивают жертвы и расходы с нашей стороны. В той же логике регулярно повторяется за Западом абсурдная фраза: «Конфликт в Сирии не имеет военного решения». На самом деле этот конфликт имеет только военное решение и никакого другого. Настоящий мир достигается не в результате насильственного усаживания за стол переговоров ненавидящих друг друга непримиримых оппонентов, а вследствие военной победы одной из сторон. Увы, уже в первый день российской кампании в Сирии многие отечественные эксперты написали о том, что главное для нас – разработать план ухода. Более того, даже некоторые наши военачальники увлеклись постмодернистскими идеями о том, что «война теперь другая», главное – не победить, а объявить себя победителем. Увы, при всей важности информационных кампаний реальность важнее картинки. И если с первого дня войны думать о том, как ее закончить, проигрыш неизбежен.

А проигрывать нам ни в коем случае нельзя, причем отнюдь не из-за потери имиджа. Несмотря на продолжающееся юродство некоторых наших СМИ и отдельных политиков на тему «Зачем нам чужая война?» или в особо клинических случаях «Зачем мы поддерживаем палача Асада?», это именно наша война. Против нас смертельно опасный противник – суннитские радикалы, которые не исчерпываются Исламским халифатом. Из них состоит практически вся нынешняя сирийская оппозиция, увидеть там «умеренных» может только тот, кто этого по каким-то причинам очень хочет. Причем в краткосрочном плане суннитские радикалы – единственная реальная угроза безопасности РФ, если иметь в виду вызовы силовых структур. Это очень серьезно, даже если в Кремле не все до конца понимают опасность и надеются решить какие-то попутные задачи типа «примирения» с Западом. Поэтому надо думать, как дальше воевать и победить.

Отечественные юродствующие насчет «чужой войны» и «палача Асада», а также западные пропагандисты очень любят сравнивать сирийскую кампанию России с афганской, надеясь, что исход будет аналогичным. На данный момент это уподобление абсолютно несправедливо.

Сухопутная группировка СССР в Афганистане уже в начале войны составляла четыре дивизии, наземные силы России в Сирии – менее одной бригады. И советская авиационная группировка в Афганистане была больше нынешней российской в Сирии. Соответственно расходы несопоставимы. Еще более несопоставимы потери. ВС и другие силовые структуры СССР за несколько дней 1979 года и за 1980-й (то есть за 53 недели) потеряли в Афганистане более 1600 человек убитыми, 19 танков и

174 другие ББМ, 7 самолетов, 42 вертолета. Россия за 68 недель сирийской кампании потеряла не более 25 человек убитыми, 3 самолета, 5 вертолетов, ни одной единицы наземной техники. При этом если после первого года афганской войны положение наших местных союзников лишь ухудшилось, то в Сирии благодаря вмешательству России качественно улучшилось. Необходимо отметить, что противники у нас в обоих случаях одного типа, только нынешние исламские боевики в Сирии гораздо опытнее и лучше вооружены, чем душманы в первый год войны против СССР. Таким образом, нынешняя Российская армия на порядок эффективнее Советской. Вот только сил нынешней группировке в Сирии недостаточно для достижения решительной победы. Именно их недостатком объясняется потеря Пальмиры в конце прошлого года и острый кризис в Дейр-эз-Зор в начале нынешнего. Развертывание же в Сирии полноценной наземной группировки ВС РФ приведет к значительному росту расходов и потерь. К тому же Сирия не граничит с Россией, а БДК и вспомогательные суда ВМФ РФ и так работают на пределе возможностей. Это чрезвычайно усложняет задачу по развертыванию и снабжению наземной группировки.

На самом деле можно очень долго воевать так, как сейчас, – небольшими силами при ограниченных расходах и минимальных потерях. Это позволяет успешно решать основную задачу – уничтожить суннитских радикалов, в том числе выходящих из России и стран Центральной Азии. Людские резервы исламистов, безусловно, можно считать очень большими относительно ВС Сирии с ее союзниками, но не бесконечными. Далеко не все мусульмане мира – радикалы, а из последних отнюдь не все могут поехать воевать в Сирию в силу возраста, состояния здоровья, географической удаленности. К тому же если «Исламское государство», «Ан-Нусра» и другие запрещенные в России радикальные группировки перестают добиваться успехов на поле боя, начинают нести серьезные потери, это резко снижает их привлекательность для потенциальных рекрутов. Соответственно перемалывание живой силы противника в Сирии можно вроде бы считать приемлемым для нас вариантом действий.

## ВРАГ ОДИН, ЦЕЛИ РАЗНЫЕ

Проблема, однако, в том, как долго выдержит сама Сирия. Если вся тяжесть наземной войны будет по-прежнему лежать на армии Асада и ее местных союзниках, их истощение может наступить в обозримом будущем. Кроме того, вероятно окончательный коллапс сирийской экономики, инфраструктуры, социальной сферы, которые «борцы с тиранией» уничтожают целенаправленно и с удовольствием. Поэтому затягивать войну до бесконечности невозможно.

Хорошим решением проблемы было бы полномасштабное вмешательство в войну Ирана, однако ответом на него скорее всего стала бы столь же открытая агрессия аравийских монархий. Получилась бы грандиозная суннитско-шиитская война. Война на стороне шиитов, Россия могла бы добиться полного военного разгрома своих региональных противников, получив в качестве бонуса сильнейший рост цен на нефть и газ. Но наши расходы и потери в этом случае были бы весьма значительными, а Иран – огромными. Поэтому на полномасштабное вмешательство оно вряд ли пойдет, а заставить или как-то побудить его к такому шагу у Москвы нет возможности. Тем более что хотя противник в Сирии у нас с Ираном общий, цели отнюдь не одинаковые. Надеяться же на прочный союз с Турцией, как было сказано выше, совершенно несерьезно, правда, сейчас можно извлечь из ее фактического разрыва с США определенную пользу. В частности, добиться временного перемирия с подконтрольными Анкаре группировками, чтобы бросить дополнительные силы на борьбу с основным противником – ИГ.

Политического решения, как было сказано выше, у сирийской проблемы нет. Точнее, оно может стать только оформлением чьей-то военной победы либо принуждения противника к миру, если борьба утратила для него всякие перспективы. Поэтому Москве надо как можно быстрее решать, где золотая середина между нынешним вариантом, грозящим истощением Сирии, и афганским, угрожающим истощением нам самим. Пока представляется, что оптимальным выбором становится наращивание авиационной группировки и усиление сирийской армии российской артиллерией, особенно реактивной, с целью уничтожения максимального числа боевиков всех без исключения оппозиционных группировок в самые сжатые сроки.

## АКЦЕНТ

# ЖИЗНЬ ПОСЛЕ САНКЦИЙ

НА МАГИСТРАЛЬНЫЕ ПУТИ  
СО СВОИМ ЛОКОМОТИВОМ



Сергей МАРКОВ

Политолог

Сейчас преждевременно говорить о скорой отмене санкций. В любом случае все они сняты не будут, определенные запреты останутся.

Наиболее вероятно, что США и Евросоюз начнут-таки их понемногу отменять с весны этого года. И давайте понимать, что есть санкции видимые, конкретно прописанные в документах, а есть скрытые. Именно вторые оказываются более значимыми, например эмбарго на выдачу кредитов российским банкам, общий запрет на сотрудничество в области высоких технологий. И если в финансовой сфере можно ожидать каких-то положительных изменений, то ограничения на западные ноу-хау останутся на долгое время.

Наверняка должно произойти общее улучшение отношений с Вашингтоном и Брюсселем, ситуация со временем попытается проводить технологическую и экономическую модернизацию России с опорой на зарубежный опыт не стоит. Отсюда и вывод о том, как должна строиться наша дальнейшая стратегия отношений. Следует всемерно улучшать сотрудничество во всех областях, но при этом нам необходимо создавать собственные центры развития технологий. Тут не обойтись без ускоренной модернизации и соответствующего увеличения финансирования науки и образования. Скачкообразного перехода от «все плохо» к «все хорошо», чего многие подсознательно ожидают от отмены санкций, в любом случае не будет. В каких-то частностях вроде кредитования наших банков за рубежом – да, вероятны быстрые решения, но в целом процесс, пусть и с положительной динамикой, растянется надолго.

Включение в западную технологическую модель для России на нынешнем этапе невозможно, и нам надо делать ставку на собственное развитие производственных процессов, а также на встраивание в мировую систему глобализации. Хотя Запад сейчас обладает монополией на многие технологические решения, она постепенно утрачивается. Тем более что и глобализация становится менее прозападной, параллельно процессам роста критического отношения к этому явлению в Америке и Европе появляются новые мировые центры. Мы уже шли этим путем, но сейчас движение возможно на совершенно ином уровне. Для этого необходимо стать с западными странами равно-

ценными партнерами, используя те направления, в которых у нас сильные, выигрышные позиции. Нам нужны продукты, кроме нефти и газа, которые мы могли бы предложить для равноценного обмена. Здесь следует опираться в первую очередь на наш оборонно-промышленный комплекс, включая космическую отрасль, на атомную энергетику... Пусть в остаточном виде, но у нас сохранился гражданский авиалайнер, который, отталкиваясь от военных разработок, способен достаточно быстро вернуть себе прежние позиции, особенно в создании летательных аппаратов специального назначения. Эти локомотивы помогут подтянуть другие отрасли, которые позволяют России на равных вписаться в мировую экономическую систему.



ЗАБОР В ЭЛЬ-ПАСО

## В ОТВЕТ НА МЕКСИКАНСКУЮ СТЕНУ КАЛИФОРНИЯ ХЛОПНЕТ ДВЕРЬЮ

Калифорния может выйти из США. Количество сторонников отделения – CalExit составляет внушительные 32 процента, в городах проходят многочисленные митинги. Местные законодатели подготовили пакет инициатив, блокирующих возможность выполнения Трампом его предвыборных обещаний, если он попытается реализовать свои начинания в Калифорнии. Они якобы противоречат законам штата. Это касается в первую очередь строительства стены на мексиканской границе и депортации нелегальных мигрантов. В 2014 году выходцы из Центральной и Южной Америки и их потомки пре-

вратились из меньшинства в относительное большинство, многие калифорнийские города давно стали преимущественно испаноязычными. В строительстве и сфере услуг большинство работников – мигранты. Примерно три миллиона человек – 27 процентов от общего числа нелегалов на территории США приходится на Калифорнию. Официальное разрешение на сбор подписей дал министр внутренних дел штата. Активисты должны до 25 июля собрать 585 тысяч голосов. Затем сторонники CalExit должны будут высказаться за отмену двух статей конституции, провозглашающих Калифорнию неотделимой частью США.

ГОРЯЧАЯ ТОЧКА

# ПО СОСЕДСТВУ С ВОЙНОЙ

Государство Израиль давно перестало быть центром конфликтов Ближнего Востока, хотя традиционная дипломатия (в том числе отечественная) по инерции продолжает уделять этой стране повышенное внимание.



Евгений САТОНОВСКИЙ,  
президент Института  
Ближнего Востока

## СИРИЙСКАЯ ПОЛИТИКА ИЗРАИЛЯ НЕИЗВЕСТНА НИ В РОССИИ, НИ НА ЗАПАДЕ



Палестино-израильский «мирный процесс» обсуждается политиками так, как будто его можно реанимировать, а в ООН действуют многочисленные программы международного гуманитарного и правозащитного движения, фокусирующие свое внимание на палестинцах. Между тем регион охвачен конфликтами много более кровопролитными, чем арабо-израильский, и составляющие его страны ослабевают или распадаются без всякого участия Израиля. Одни внешние игроки меняют отношение к этой стране в соответствии с ближневосточными реалиями (как администрация Дональда Трампа в США), а другие (леволиберальные силы — от Обамы и Сороса до чиновников ООН и ЕС) пытаются законсервировать привычную для них антиизраильскую стратегию.

Характерно, что участие России в гражданской войне в Сирии, граничащей с Израилем и на протяжении десятилетий являющейся его военным противником, значительно отличается от военно-политического сотрудничества между Москвой и Дамаском в советский период. В текущей ситуации страны придерживаются позитивного нейтралитета, который позволяет им обеспечивать присутствие в регионе, не сталкиваясь и не конфликтуя. Задача эта еще недавно казалась невыполнимой, тем более что на стороне Дамаска такие противники Израиля, как иранцы и ливанская «Хезболла», однако на протяжении почти полутора лет действий ВКС РФ в Сирии она была решена — в первую очередь благодаря регулярным российско-израильским контактам на высшем государственном и военном уровне.

При этом сотрудничество сторон в охваченном гражданской войной районе Восточного Средиземноморья отличается редкой стабильностью в отличие от той же Турции, с которой пройден путь от негативного нейтралитета до противостояния на грани конфликта. И через стремительное и демонстративное (по инициативе Турции) примирение до совместных действий по выводу протурецких группировок из военного противостояния с Дамаском. Отметим, что за этот же период произошло примирение с Турцией Израиля, а в США открыто антиизраильской и антиросийской администрации президента Обамы сменила положительную настроенная к Израилу и по крайней мере пока нейтральная к России администрация Трампа.

Отечественные специалисты, рассматривая политику Израиля в отношении Сирии и того, что происходит на ее территории на протяжении нескольких лет гражданской войны, обычно опираются на традиционные с советских времен штампы, имеющие мало общего с реальным положением дел. Настоящая статья, опирающаяся на материалы, подготовленные для ИВБ израильским ученым В. Черниним, призвана дать читателям возможность ознакомиться с точкой зрения «с места», представленной без искажающих купюр. Мировые СМИ, как правило, описывают израильскую позицию в отношении сирийских событий, пропуская через свои фильтры, которые зачастую искажают ее до неузнаваемости (как и российскую или иранскую). Между тем она интересна и важна сама

по себе, в том числе потому, что Израиль непосредственно граничит с районами боев в Сирии.

### ОСОБЫЙ ДАР НЕТАНЬАХУ

Столкновения между союзниками президента Асада и вооруженной оппозицией идут уже несколько лет в мухафазах (губернаторствах) Эль-Кунейтра и Дераа, соседних с Голанскими высотами, перешедшими под контроль Израиля в результате Шестидневной войны в 1967 году. За исключением отдельных точечных ударов по целям на сирийской территории (обычно о них сообщают зарубежные источники, в то время как израильские власти хранят молчание) еврейское государство не вмешивается в гражданскую войну в соседней стране. По поводу событий там с 2011 года, с начала этой войны, израильские политики высказываются крайне осторожно. Публичные заявления делали только премьер-министр Биньямин Нетаньяху (он занимает эту должность с 2009-го) и министры обороны (с начала гражданской войны в Сирии этот пост занимали Эхуд Барак, Моше Яалон и Авигод Либерман). Смысл высказываний всегда сводился к тому, что Израиль не причастен к войне в САР и не желает быть в нее втянутым, но не позволяет обстреливать свою территорию из Сирии. Не только представители правящей коалиции, но и парламентская оппозиция воздерживалась от высказываний на эту тему.

Все израильтяне независимо от политических взглядов понимают, что на пороге их страны разворачивается один из самых кровавых ближневосточных конфликтов столетия и что умение Биньямина Нетаньяху не допустить втягивания в этот конфликт является общим интересом. Эта способность премьера стала одной из важных причин беспрецедентно многолетнего для Израиля политического успеха Нетаньяху. С сентября 2015-го после начала вмешательства России в гражданскую войну в Сирии Израиль наладил и поддерживает двусторонние контакты с Москвой в военной сфере. Ведущая фигура в этих контактах — премьер-министр. Израильские СМИ и политики, включая парламентскую оппозицию, избегают комментировать визиты Нетаньяху в Москву (не говоря уже о критике по этому поводу). Понимая, что речь идет о согласовании с Москвой вопросов, связанных с защитой жизненно важных интересов населения Израиля, они предоставляли премьер-министру кредит доверия в контактах с президентом Путиным и другими высшими должностными лицами России.

Это не означает, что все в Израиле поддерживают политику России в Сирии. Иран и «Хезболла», союзники России в сирийском конфликте, рассматриваются в качестве врагов. Однако израильские политики — как из правого, так и из левого лагеря — воздерживались от публичной критики действий РФ в Сирии. С ней выступали только внепарламентские радикально левые израильские организации, пользующиеся поддержкой местных арабов-мусульман и очень ограниченного числа евреев. В прошлом году они неоднократно устраивали небольшие антиросийские демонстрации в связи с боевыми дей-

ствиями в Алеппо и жертвами среди его гражданского населения. Звучали полностью игнорировавшиеся до самого недавнего времени призывы к израильским властям открыть границы страны и принять беженцев из Сирии.

Отношение израильских арабов к гражданской войне в Сирии неоднозначно. Друзья и арабы-христиане сочувствуют своим единовверцам, подвергающимся в Сирии атакам со стороны суннитских боевиков. Однако и сунниты, составляющие порядка 80 процентов арабского населения Израиля, не единны в этом вопросе. В СМИ приводятся факты участия израильских мусульман в гражданской войне в Сирии на стороне запрещенного в РФ «Исламского государства» (ИГ), говорится о пропаганде в его поддержку, ведущейся в арабоязычных социальных сетях. Все вернувшиеся в страну израильские арабы, воевавшие на стороне ИГ или пытавшиеся присоединиться к нему, предстали перед судом и получили сроки тюремного заключения.

С другой стороны, во многих случаях попытки присоединиться к боевикам ИГ в Сирии были сорваны обращением родных к израильским властям. Среди арабов-мусульман в Израиле (не говоря о христианах и друзах) укрепилось за годы гражданской войны в Сирии осознание того, что проживание в еврейском государстве гарантирует им не только недоступный подавляющему большинству населения в арабских странах уровень жизни, социальных гарантий и гражданских свобод, но и физическую безопасность. Особую позицию в отношении конфликта в Сирии занимает друская община Израиля.

Негласное сотрудничество Израиля с боевиками запрещенной в РФ группировки «Джебхат ан-Нусра» (оказание им медицинской помощи), лоббировавшееся Саудовской Аравией, наладившей в общем противостоянии Ирану определенные отношения с Иерусалимом, вызвало негодование друской общины. Объясняется это причастностью боевиков к насильственному обращению в ислам друзов в Сирии и нападениями на крупное друское село Хадер (мухафаза Эль-Кунейтра), к востоку от границы с Израилем. Год-полтора назад имели место демонстрации израильских друзов и нападения на «скорые помощи» ЦАХАЛ, перевозившие раненых сирийцев в израильские больницы. В итоге лидеры сирийских суннитских боевиков, контактировавшие с израильтянами, выразили сожаление по поводу этого и обещали воздерживаться от нападения на сирийских друзов. Конфликт между израильскими властями и друской общиной урегулировали.

### РЕПАТРИАНТЫ И БЕЖЕНЦЫ

Говоря об этноконфессиональном факторе в Израиле и гражданской войне в Сирии, важно упомянуть, что сегодня в САР почти не осталось евреев. Когда-то еврейское население Сирии было очень многочисленно. Ее юго-западные районы, по Библии, — часть надела колена Манассии, одного из 12 колен Израильских, вплоть до конца I века нашей

эры входили в состав древнееврейских государств. Тысячи евреев покинули Сирию в период между Первой и Второй мировыми войнами, перебравшись в британскую подмандатную Палестину и страны Запада (прежде всего в Латинскую и Северную Америку). Перепись населения 1943 года показала, что в Сирии жили 30 тысяч евреев, из которых 17 тысяч — в Алеппо, 11 тысяч — в Дамаске и две тысячи — в Камышлы. В последующем еврейское население сокращалось за счет эмиграции (в том числе нелегальной) и репатриации в Израиль. В середине 90-х в Сирии оставалось около четырех тысяч евреев. Президент Хафез Асад разрешил им покинуть страну при условии, что они не станут репатрироваться в Израиль. По данным 2006 года, несколько десятков евреев оставались в Дамаске и несколько человек — в Камышлы. В Алеппо к этому времени уже не было евреев.

Отсутствие еврейского населения, на протяжении десятилетий бывшего заложником военно-политического противостояния между Сирией и Израилем, ограничивает интересы еврейского государства во внутрисирийском военном конфликте тремя основными пунктами. Это недопущение распространения военных действий на свою территорию, неразмышление вооруженных сил Ирана и «Хезболлы» на сирийско-израильской границе и гарантирование безопасности друского меньшинства в Сирии. Последнее важно для Израиля в связи с особыми отношениями между друзами и еврейским государством (в Израиле часто говорят о «ровном союзе» между евреями и друзами, которые служат в израильской армии — ЦАХАЛ).

Для достижения этих целей Израиль поддерживает связь с рядом действующих в мухафазах Эль-Кунейтра и Дераа оппозиционных суннитских группировок. Контакты не афишируются, однако известно, что тысячи сирийцев получили и получают медпомощь в больницах на севере Израиля и в полевых госпиталях, сооруженных ЦАХАЛ на границе. Причем помощь оказывается как членам оппозиционных отрядов, так и военнослужащим армии Башара Асада и гражданскому

населению. Вскользь сообщалось об оказании Израилем гуманитарной помощи гражданскому населению непосредственно на сирийской территории.

Новостью стало то, что Израиль примет беженцев из Сирии. СМИ сообщили, что министр внутренних дел Арье Дери, представляющий ультраортодоксальную сфардскую партию ШААС, утвердил программу, по которой Израиль примет сто детей-сирот, родители которых погибли в ходе гражданской войны в Сирии. Пока речь только о принципиальном решении, но реализация программы начнется в ближайшее время. Планируется, что в течение первых трех месяцев своего пребывания в Израиле в рамках первичной адаптации сирийские дети будут проживать в специальном интернате. После этого их переведут в обычные учебные заведения, находящиеся в ведении Министерства просвещения.

### ОДНА «ДЕБКА» СКАЗАЛА

Приход к власти в США Дональда Трампа изменил правила игры в Сирии. Во всяком случае так это воспринимается в Израиле, хотя большинство СМИ избегают на данном этапе публиковать комментарии на данную тему. Единственное исключение — израильский интернет-сайт «Дебка» (на иврите и английском), специализирующийся на ближневосточной военной и внешнеполитической тематике. Нередко он первым не только описывает, но и верно предсказывает развитие событий, хотя время от времени получает упреки в чрезмерной сенсационности материалов. На сайте опубликовано сообщение, согласно которому после того как Дональд Трамп сменил в Белом доме Барака Обаму, между США, Россией и Турцией было достигнуто соглашение о создании в Сирии зон контроля вооруженных сил трех упомянутых государств.

На опубликованной «Дебкой» карте зона контроля российских Вооруженных Сил распространяется на запад Сирии, включая побережье Средиземного моря, Алавитские горы, где сосредоточена основная масса алавитов, являющихся главной опорой режима Башара Асада, и такие крупные города, как Алеппо, Идлиб и Хомс. Под контролем турецкой армии должна оказаться сравнительно небольшая полоса приграничной территории в центральной части сирийско-турецкой границы. Там живет туркоязычное меньшинство (сирийские туркоманы), вооруженные формирования которых поддерживает Анкара.

Что касается США, под контролем американской армии должны оказаться две зоны: на северо-востоке и на юго-западе страны. Северо-восточная — Сирийский Курдистан, власти которого не скрывают своих контактов с США и Израилем. Здесь сосредоточена значительная (если не большая) часть сохранившегося в Сирии христианского населения. Вооруженные формирования христиан-ассирийцев действуют в тесном контакте с курдскими формированиями. Юго-западная зона контроля непосредственно граничит с Израилем и представляет для еврейского государства особый интерес. Эта зона включает в себя мухафазы Эль-Кунейтра и Дераа, а также мухафазу Ас-Сувейда, большинство населения — друзы. В Ас-Сувейде проживает и заметное христианское меньшинство.

Если сообщение «Дебки» верно хотя бы в общих чертах и сирийские мухафазы Эль-Кунейтра, Дераа и Ас-Сувейда действительно перейдут под контроль армий США и Иордании, а также союзных им вооруженных формирований сирийской оппозиции, все цели еврейского государства в Сирии будут достигнуты. Однако автор полагает, что эта информация, размещенная израильским сайтом, не отражает реальные договоренности руководства стран, о которых речь, но является классическим информационным вбросом, чисто израильским или американско-израильским. Такого рода зондирование ситуации (в данном конкретном случае в отношении Турции и в первую очередь России) с попыткой обрисовать партнерам возможные контуры будущего компромисса характерны для информационных ресурсов, связанных со спецслужбами и армией, в том числе таких, как израильская «Дебка».

Отсутствие на предложенной «Дебкой» схеме распределения зон ответственности Ирана (как и Саудовской Аравии и Катара) подтверждает ее израильское или американско-израильское происхождение. Это не снижает ценности информации с точки зрения понимания израильских интересов при всей сложности практики ее реализации этой схемой на практике...



Негласное сотрудничество  
Израиля с сирийскими  
боевиками вызвало  
негодование друской  
общины

населению. Вскользь сообщалось об оказании Израилем гуманитарной помощи гражданскому населению непосредственно на сирийской территории.

Новостью стало то, что Израиль примет беженцев из Сирии. СМИ сообщили, что министр внутренних дел Арье Дери, представляющий ультраортодоксальную сфардскую партию ШААС, утвердил программу, по которой Израиль примет сто детей-сирот, родители которых погибли в ходе гражданской войны в Сирии. Пока речь только о принципиальном решении, но реализация программы начнется в ближайшее время. Планируется, что в течение первых трех месяцев своего пребывания в Израиле в рамках первичной адаптации сирийские дети будут проживать в специальном интернате. После этого их переведут в обычные учебные заведения, находящиеся в ведении Министерства просвещения.

Не исключается, что израильские социальные службы попытаются найти и применить семьи. Дети будут находиться в стране в статусе временных жителей. Практически это

## АРСЕНАЛ

### Начало на стр. 01

С авиабазы «Хмеймим» позиции боевиков утюжили фронтные бомбардировщики Су-24 и Су-34, штурмовики Су-25. С воздуха их прикрывали сверхманевренные истребители Су-30СМ и Су-35.

Ситуацию несколько исправила авиагруппа ТАРК «Адмирал Кузнецов» с четырьмя МиГ-29КР/КУБР 100-го корабельного авиаполка. Но в первые дни боевой работы один палубный истребитель в результате технического происшествия был потерян.

На мировом рынке для МиГов ситуация складывалась также не лучшим образом. После провального контракта с Алжиром на поставку МиГ-29СМТ, которые в итоге вынуждена была выкупить Россия, новых клиентов у РСК «МиГ» не появилось. Исключением из общего правила стал широко разрекламированный индийский контракт на поставку палубных МиГ-29К/КУБ.

Конечно, продажа нескольких десятков корабельных истребителей — это хорошо. Но вряд ли сравнится с сотнями поставленных в десятки стран мира машин семейства Су-30.

В чем же причина сложившейся ситуации? На рубеже 90-х годов генеральный конструктор ОКБ Сухого Михаил Симонов рискнул внедрить в Су-30 самые передовые технические достижения. Впервые в истребителе были заложены неустойчивость, двигатели с изменяемым вектором тяги, появилась открытая архитектура для бортовых систем.

В РСК «МиГ» не решились сразу пойти ва-банк и по максимуму внести новшества в свои перспективные машины. Фирма пошла не революционным, а эволюционным путем. Такое решение было оправдано предыдущим опытом. Модели самолетов в семействах МиГ-15, МиГ-17, МиГ-19 и МиГ-23 развивались постепенно и плавно эволюционировали в границах общего направления.

Впоследствии Михаилу Симонову говорили, что рисковать за иностранные деньги (не секрет, что серьезную финансовую помощь в разработке Су-30 оказала Индия) легко. И задавали вопрос: смог бы он внедрить новые решения за деньги «Сухого»?

Фактически до МиГ-35 корпорация-разработчик топталась на месте. Все предложенные модели — слегка измененные клас-

# МиГ В ПОЛУТЯЖЕЛОМ ВЕСЕ



сические МиГ-29. Исключение составляет только МиГ-29К/КУБ. Для самолетов с палубы пришлось серьезно переделать крыло и его механизацию, внедрить усиленные стойки шасси и тормозной гак.

За 20 с лишним лет мы так и не увидели экспериментов с неустойчивостью, а двигатели с изменяемым вектором тяги оста-

лись только на экспериментальном МиГ-29ОВТ. В оправдание обычно говорится, что МиГ-29 — легкий истребитель, а Су-27/30/35 — тяжелый. Доработать тяжелый самолет в разы легче: в нем много места для новых систем и элементов конструкции. А легкий истребитель компактен, «выкроить» место и вес под новшества сложно.

Но за это время американские авиаконструкторы чуть ли не каждый год выкатывали модели F-16 с новыми двигателями, радиолокаторами с АОАР, системой определения высотно-скоростных параметров, заменившей привычный приемник высотного давления (ПВД). И эти машины расхвалили по миру сотнями. Шведская SAAB недавно представила модель Gripen-NG, где также внедрены самые передовые разработки. А более ранний «Гриппен» стал одним из хитов рынка вооружения.

И в этой ситуации наконец появился МиГ-35, которому предстоит совершить прорыв. Но готова ли к нему эта машина?

### ПЕРВЫЙ ВЗГЛЯД НА НОВИНКУ

Попробуем оценить возможности машины по первым показателям полетам.

Сразу бросается в глаза: в нос МиГ-35 вынесли привычный ПВД. В чем смысл устанавливать современный и мощный радар с фазированной решеткой «Жук», если его возможности серьезно снижают ПВД?

На Су-35 и ПАК ФА, где стоят схожие по возможностям РЛС, приемники заменила система определения высотных параметров (СИ ВСП). Это набор датчиков, установленных в носовой части самолета. Конечно, доводка самой системы и ее алгоритмов потребовала много времени и ресурсов, зато возможности радаров «Сухих» реализованы на сто процентов. Для сравнения: на американских F-16 и F-18 аналогичная система «пропала» еще в середине 90-х.

Не исключено, что на первых МиГ-35 для сбора информации для алгоритма СИ ВСП останется привычный ПВД. А на последующих моделях приемник будет снят и его заменит СИ ВСП. Но это вызывает определенные сомнения. На представленных моделях в носовой части машины головные части датчиков определения высотных параметров не видны.

Нет на машине и двигателей с изменяемым вектором тяги. Все маневры МиГ-35 выполнял на высокой скорости с использованием эффективной механизации крыла, доставшейся ему от своего родителя — корабельного МиГ-29КУБ.

На истребителе отчетливо видны датчики системы предупреждения о ракетном нападении, обнаруживающие лазерное излучение,

СМОТРИНЫ



## ВОЛНЕНИЕ В ТАЙБЭЕ И ТОКИО ОКАЗАЛОСЬ СИЛЬНЕЕ, ЧЕМ В МОРЕ

С 23 декабря по 13 января авианосная ударная группа (АУГ) во главе с «Ляоинином» выполнила первый межрайонный учебно-боевой поход. Отработывались задачи палубной авиации и взаимодействия кораблей.

**Максим КАЗАНИН,**  
кандидат политических наук

По данным американских и тайваньских разведслужб, перед походом палубники выполнили пуски ракет и бомбометание в одном из учебных районов ВМС НОАК в акватории Желтого моря.

После успешной сдачи летчиками экзаменов по взлету-посадке в ночное время АУГ вышла в поход и направилась на юг в сторону японского пролива Мияко, которым проследовала 25 декабря. На обратном пути группа шла уже Тайваньским проливом. Китайские корабли были приняты на сопровождение самолетами ПВО ВВС Тайваня в семь часов утра 11 января в юго-западном районе опознавания и вышли из-под наблюдения военных через сутки (в 6.30 12 января) в северо-восточном квадрате зоны ПВО островного государства. По оценкам тайваньских специалистов, на протяжении 500 миль корабли АУГ следовали со средней скоростью 12 узлов, что не позволяло выполнять полеты палубной авиации, однако этого вполне достаточно для отработки задач противолодочной и противовоздушной обороны.

### КАК АУГНЕТСЯ, ТАК И ОТКЛИКНЕТСЯ

В состав группировки входили эсминцы с управляемым ракетным оружием «Чжэнчжоу», «Хайкоу» (проект 052С), «Чанша» (проект 052Д), сторожевики «Яньтай»,

# ТАЙВАНЬСКИЙ КРУИЗ «ЛЯОНИНА»

«Линь» (проект 054А), а также легкий корвет «Чжучжоу» (проект 056). Следует отметить, что экипажи четырех кораблей («Яньтай», «Линь», «Чжэнчжоу» и «Хайкоу») являются наиболее опытными. Они неоднократно участвовали в миссиях по борьбе с пиратством в Аденском заливе.

В отношении авиационной составляющей АУГ известно, что на «Ляоинине» были размещены 19 тяжелых истребителей «Цзянь-15», из которых только четыре самолета не смогли выполнить бомбометание в ночных условиях в одном из учебных районов ЮКМ из-за неполадок в прицельно-навигационном комплексе.

На «Ляоинине» также были размещены четыре транспортные вертолеты «Чжи-18». Они привлекались для отработки спасения летчиков после приземления на воду и перемещения грузов с универсального транспорта снабжения (УТС) «Гаоюеху» (проект 903А). По мнению китайских специалистов, данные суда не удовлетворяют всем требованиям АУГ и потому их заменяют на океанские УТС водоизмещением 45 000 тонн (проект 901).

Задачами противолодочной обороны занимались экипажи кораблей, а также вертолеты «Чжи-9С», каждый из которых оснащен опускаемой гидроакустической станцией и вооружен легкими торпедами (копиями итальянских «Алени»). Меры по противовоздушной обороне кораблей Северного и Восточного флотов, входящие в состав первой АУГ ВМС НОАК, отработывали в двусторонних учениях с ВВС Южного военного округа. За маневрами внимательно наблюдали морские силы самообороны Японии (СВЯ). Известно, что китайские военные успешно отрази-

ли все попытки нанесения условным противником воздушных ударов по авианосцу. В учебных мероприятиях использовались беспилотные дозвуковые и сверхзвуковые мишени серий «Радуга» и BWIQ.

Интересно, что специалисты НИИ военного искусства ВМС Академии военных наук КНР просчитывают различные варианты формирования АУГ, в состав кото-

рой могут входить даже десантные вертолетоносные корабли-доки проекта 071.

В целом первый серьезный поход АУГ ВМС НОАК показал, что «Ляоинин» представляет внушительную силу, для противостояния которой ВМС Тайваня и Японии готовы задействовать большое количество самолетов и кораблей. Одновременно командование ВВС НОАК санкционировало учебные полеты стратегических бомбардировщиков «Хун-6», самолетов дальнего радиолокационного обнаружения «Юнь-9» и радиотехнической разведки «Юнь-8GX» над акваторией Желтого и Японского морей, что серьезно обеспокоило официальный Токио, поскольку раньше китайская авиация не проникала с подобными целями так далеко на север. Кроме того, разнонаправленные в географическом плане действия ВМС и ВВС НОАК заставили командование ССЯ серьезно поволноваться.

### ПРИЧАЛЫ С ПРИЦЕЛОМ

АУГ «Ляоинин» обошла Тайвань на удалении 90 миль от берега в течение суток и прибыла на военно-морскую базу (ВМБ) «Юйлин», что расположена на острове Хайнань в заливе Людаохайвань в районе курортного города Санья. Известно, что причальные и береговые инженерные сооружения для базирования АУГ на данной ВМБ были построены в течение двух лет. Однако с учетом планового увеличения числа авианосцев кораблей в составе ВМС НОАК необходимо расширение инфраструктуры. В связи с этим инженерно-строительные отряды ВМС НОАК сооружают два новых причала для авианосцев на ВМБ «Юйлин» и «Циндао».

Вторая расположена в 30 километрах юго-западнее одноименного города в заливе Сяюкоуцзы. Место для базы китайские военные инженеры выбрали очень удачно, поскольку с севера залив прикрыт горами Дачжуншань, сдерживающими порывистый ветер, что позволяет обеспечить безопасную навигацию в условиях влияния Желтого моря. Склады вооружения, бомбоубежища и другие стратегические объекты расположены под этим горным массивом, это гарантирует защиту от авиаудара. Кроме того, в горах Дачжуншань расположены позиционные районы ЗРК С-300 ПВО НОАК, которые также прикрывают базу от воздушного нападения.

Со стороны океана ее защищают шесть довольно протяженных волнорезов, делящих акваторию на два сектора. В западной части (построенной еще в период формирования ВМС НОАК) возведены четыре выносных железобетонных пирса, которые позволяют швартоваться примерно 20 кораблям разного водоизмещения, отдельная причальная стенка для подводных лодок, два сухих дока для ремонта, обслуживания и модернизации кораблей водоизмещением до 20 000 тонн. Для размагничивания подводных лодок предусмотрен отдельный причал. На внешней стороне волнорезов предусмотрены места для размещения судов на воздушной подушке. В восточной части базы размещается причал для авианосца и кораблей обеспечения боевой подготовки. СМИ КНР сообщают о начале строительства второго причала.

По имеющейся информации, на судостроительном предприятии в Далине уже произведена закладка третьего авианосца для ВМС НОАК. Он скорее всего будет оснащен ядерной энергетической установкой и паровыми катапультами, устройство которых достаточно хорошо известно китайским инженерам. Следует отметить, что в Шанхае сооружена тестовая площадка для отработки электромагнитной катапульты (ЭМК) по примеру той, что смонтирована на авианосце типа «Джеральд Форд». Службы КНР внимательно наблюдают за решением технических проблем на американском корабле. По оценкам аналитиков, процесс наладки ЭМК вызовет очередной перенос сроков обретения новейшим авианосцем начальной боевой готовности.

В Шанхае сооружена площадка для отработки электромагнитной катапульты по примеру той, что смонтирована на американском авианосце типа «Джеральд Форд»

**АО «Научно-исследовательский институт «Элпа»  
с опытным производством»**

124460, Москва,  
Зеленоград,  
Панфиловский пр-т, д. 10  
Тел.: (499) 710-00-31  
Факс: (499) 710-13-02

www.elpapiezo.ru  
info@elpapiezo.ru

### АО «НИИ «Элпа»

**Разработка и производство пьезокерамических материалов, пьезоэлектрических приборов:**

- пьезокерамические элементы,
- многослойные актюаторы,
- армированные актюаторы,
- микродвигатели, микрореле
- датчики различных типов,
- пьезокерамические трансформаторы,
- пьезокерамические фильтры,
- гидроакустические модули,
- изделия на основе пьезопленок.

**Разработка и производство приборов акустоэлектроники:**

- фильтры и резонаторы на ПАВ и ОАВ,
- генераторы на ПАВ,
- линии задержки.

а также ультрафиолетовый след от приближающейся ракеты на расстоянии в десятки километров.

В носу МиГ-35 стоит отличная оптико-локационная система (ОЛС), которая не только видит на десятки километров вражеские самолеты по их теплу, но и наводит на них ракеты. Также ОЛС, объединяющая в себе видеокамеру, тепловизор и лазерный дальномер, заменяет подвесной прицельный контейнер.

### «АЙФОН ПЛЮС» БОЕВОЙ АВИАЦИИ

Одним из самых критикуемых решений главы «Эппл» (Apple) Тима Кука (сменившего на этом посту умершего Стива Джобса) стало решение начать производство iPhone Plus — больших смартфонов с широким экраном. Это был уже не

айфон, но еще и не планшет. Специалисты говорили, что «Плюсы» не послужат его популярности и будет провал — ведь есть планшетные компьютеры и обычные смартфоны. Но сейчас именно этот продукт занимает одно из лидирующих мест в линейке «Эппл».

МиГ-35, пусть это звучит достаточно странно, — iPhone Plus в мире авиации. Он гораздо тяжелее своих ближайших конкурентов — F-16, Gripen, китайских FC-1 и J-10. Более того, у машины два двигателя. Но суперМиГ — это не тяжелый истребитель, как F-18, Rafale и Eurofighter.

Но в этом и преимущество «тридцать пятого». Клиент получает самолет явно сильнее легких конкурентов и несколько, но не критично уступающий (а местами и неуступающий) более тяжелым машинам. Правда, встает вопрос цены МиГ-35. Если она соответствует скорее тяжелым истребителям, о конкуренции на

международном рынке можно забыть. В ином случае МиГ станет весьма привлекательной покупкой.

О стремлении РСК «МиГ» предложить клиентам наиболее выгодную цену говорит отказ от отклоняемого вектора тяги. Легкие машины берут не самые богатые страны мира, а ОВТ явно удорожает машину, к тому же требуется увеличить расходы на подготовку пилотов и наземного персонала.

Неоспоримое преимущество МиГ-35 — его ОЛС. Она эффективна в бою не только на ближних, но и на средних дистанциях. При этом нет необходимости задействовать мощный радар «Жук». Для работы по земле, как это делают Gripen и F-16, придется купить не самые дешевые прицельные контейнеры. Конечно, они выигрывают в поле обзора по сравнению с оптической станцией. Но ОЛС интегрирована в конструкцию МиГ-35 и эффективна в воздушном бою. А прицельный контейнер — нет.

МиГ-35 с ОЛС и «Жуком» в воздушном бою и в поражении наземных целей явно лучше F-16 всех последних серий, а также «Гриппена». Остается вопрос конкуренции с китайскими машинами. Но вряд ли Поднебесная преподнесет сюрприз. РСК «МиГ» имеет готовую производственную линию под МиГ-29КР/КУБР и начать серийный выпуск МиГ-35 для корпорации не составит труда. В то же время линия по производству F-16 уже фактически закрыта.

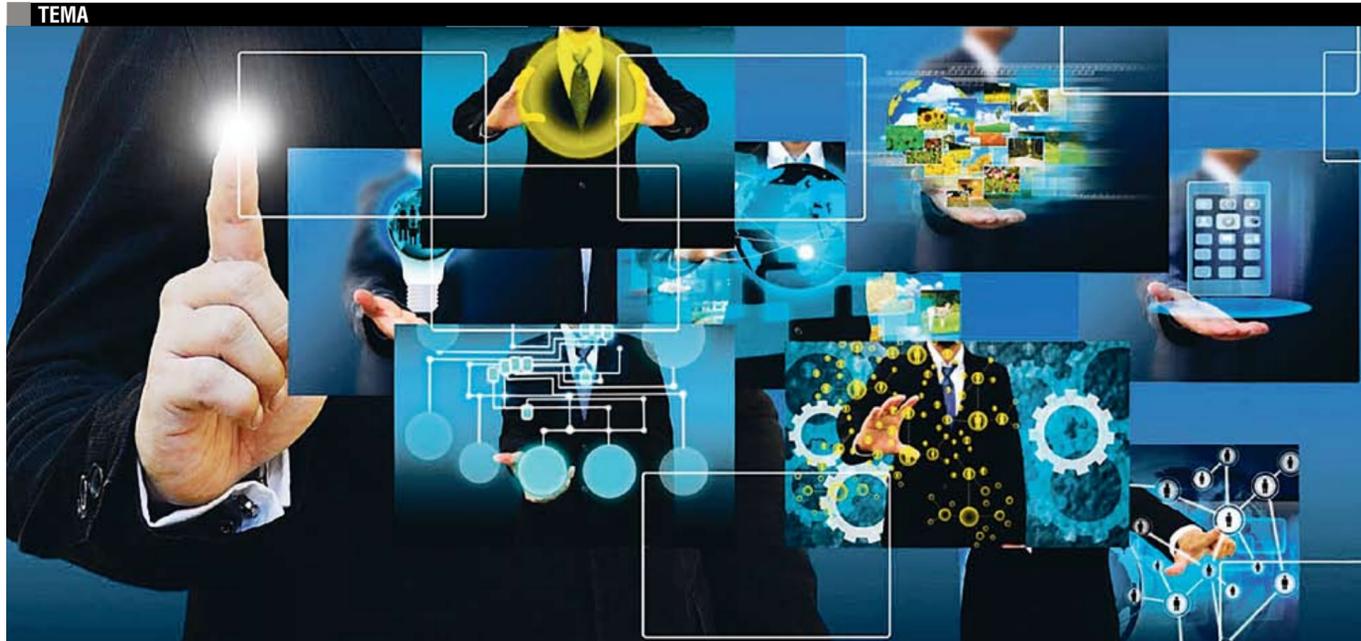
РСК «МиГ» имеет готовую производственную линию под МиГ-29КР/КУБР и начать серийный выпуск МиГ-35 для корпорации не составит труда. В то же время линия по производству F-16 уже фактически закрыта.

Еще более смешная ситуация с Gripen. Машину производят, разбирая более старые модели этого самолета. Вопрос с открытием полного производства пока только обсуждается.

Да, МиГ-35 опять стал результатом эволюции, а не революции. Но сейчас у этой машины есть уникальный шанс побороться за место под солнцем.

МиГ-35 в воздушном бою и в поражении наземных целей явно лучше F-16 всех последних серий. Не конкуренты ему и китайские машины

ТЕМА



ПОДРОБНОСТИ

## САНКЦИИ ДАЛИ ТОЛЧОК К РЕОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

Решив наказать Россию, западные страны на самом деле оказали ей услугу, заставив вспомнить – мы тоже многое умеем.

Алексей ПЕСКОВ

Бессмысленно сетовать, что в области высоких технологий мы безнадежно отстали от Запада еще в прошлом веке. Просто мы изначально шли другим путем. Потому и нельзя сравнивать советскую и западную микроэлектронику – в освоении космоса мы опирались исключительно на собственные возможности, знания и технологии.

Может быть, наши разработки были не самыми передовыми с точки зрения технических решений, но главное – надежными и полностью обеспечивавшими решение тех задач, которые ставились перед отраслью. Поскольку все отечественные ракеты-носители традиционно были мощными, вопросы массы приборов никогда не становились особо критичными. Формально, конечно, шла борьба за каждый грамм выводимого веса, но при этом предлагаемые создателями приборы вполне устраивали разработчиков космических аппаратов. И раз наша микроэлектроника позволила вывести на орбиту первый спутник, первого человека, достичь Луны и Марса, значит, она соответствовала предъявляемым требованиям. Да, развивалась автономно, без доступа к мировым технологиям, но тем не менее это технологическое направление прекрасно работало.

### ИМПОРТНАЯ ИГЛА

Но наступили 90-е годы, и выяснилось: то, что придумано к этому моменту в мире, вполне можно применить и в наших изделиях. После открытия доступа к зарубежным ресурсам нашими конструкторами было создано целое поколение новых космических аппаратов – главным образом с использованием той электроники, которая позволяла оперативно изменять ее характеристики. Возможности зарубежных микросхем оказались выше, чем наших. Скажем, программируемые логические интегральные схемы для проектировщиков куда удобнее, нежели изделия с неизменяемыми параметрами – выявленные несоответствия между расчетными показателями и реальными устранялись без технических вмешательств, на программном уровне. Это совсем другая логика создания микросхем, очень удобная и технологичная. Достоинства были налицо, разработчики космической техники быстро «подсели» на такого рода электронные компоненты. И когда несколько лет назад ввели санкции, перекрывшие нам доступ к подобным комплектующим, у конструкторов случился «голод» – именно в части тех уникальных схем, технологии создания которых в России только начинали формироваться. Все-таки отставание на одно-два поколения в разработке компонентной базы по западному образцу – это много.

И тут никоим образом не могло бы помочь копирование нужных элементов по китайскому примеру – тот опыт как раз и показывает, что очень многое «перепарать» попросту невозможно без соответствующей школы и традиций.

Не помог и поиск аналогов подсанкционной микроэлектроники, когда микросхемы, произведенные в США, попытались заменить вроде бы такими же, но произведенными на Тайване или в Китае. К слову, попытки сэкономить, закупая аналоги, были и в досанкционные времена, но результаты оказались плачевными. Вроде мелочь – американские изделия сертифицированы по категориям Space и Military, а тайваньские – просто Industry. Но это означает куда меньшую защиту от внешних воздействий, и в результате два спутника ГЛОНАСС вышли из строя, едва начав работать на орбите. Пробовали занять нишу и китайские производители, но представленные ими тестовые образцы были забракованы в НПО им. Лавочкина.

Купить нельзя, догонять бессмысленно – потому наши разработчики, вспомнив, что и сами не лыком шиты, что очень многое умели сами, решили вернуться к той идеологии, которая существовала при создании космических приборов до появления у нас импортных микросхем. Произошел возврат к тому мировоззрению, когда изделия проектируются не на базе тех решений, которые даются легко и не требуют умственных напряжений, а на основе национальной школы, своих специалистов. Чем традиционно отличалась классическая советская космическая техника в целом и ее элементная база в частности? Надежностью и стойкостью к любым внешним воздействиям, включая накапливаемую дозу радиации от космического излучения.

Начало на стр. 01

Петр ЧЕРКАШИН,  
экс-директор Научно-производственного центра  
исследовательских работ  
в военной области,  
полковник в отставке

# ЧИП ВСЕМУ ГОЛОВА

Чтобы решить проблему, деловое сообщество, отвечающее за научно-исследовательские работы и организацию производства ВВСТ, должно определиться, что оно считает главным: потратить как можно больше бюджетных средств, производя дорогостоящую технику, цена которой зависит от объемов импортных комплектующих, или вложить деньги в НИОКР, позволяющие обеспечить ОПК дешевыми отечественными изделиями.

### ИНВЕСТИЦИИ В ОТСТАВАНИЕ

Известно, что в отдельных образцах ВВСТ используются импортные комплектующие, которые порой повышают стоимость изделия на треть. Но уже в угрожаемый период восполнение потерь в высокотехнологичной технике будет невозможно в силу того, что нам не поставят продукцию ни военного, ни двойного назначения. Понятно, что нужен властный запрет принятия на вооружение образцов ВВСТ, в которых имеются импортные комплектующие. Иным способом стимулировать импортозамещение на предприятиях ОПК, как показывает практика последних лет, видимо, не удастся. Директора компаний находят возможность закупать комплектующие если не на Западе, то на Востоке. Но и тут возникают вопросы.

Известно, что производители комплектующих в западных странах платят премии организаторам закупок больших партий своей продукции. Они легко вступают с покупателем в сговор по увеличению цены изделий и обеспечивают возврат сумм, превышающих исходную стоимость, заказчикам и чиновникам. То есть на пути импортозамещения стоит достаточно авторитетная группа заинтересованных людей, лоббистов. Необходимо объективно оценивать деятельность отдельных групп бизнес-представителей, отвечающих за организацию поставок комплектующих для нужд «оборонки», и обеспечить участие конструкторов в формировании заявок на эти изделия.

Сегодня государство тратит огромные средства на привлечение в страну научных производств, переводов производственных решений, но следует внимательно посмотреть, какой экономический эффект они дадут в перспективе. Ведь нельзя исключать, что за рубежом на базе той или иной технологии, которую мы собираемся приобрести, уже создана более совершенная. Под каждый промышленный процесс разрабатывается соответствующий комплект оборудования. Очевидно: станки, изготовленные под устаревшую технологию, будут сбываться в страны, имеющие статус развивающихся. А полученные от продажи средства пойдут на развитие производства и НИОКР. Приобретая такие «ноу-хау», мы постоянно будем отставшими от высокоразвитых в техническом отношении государств. Более того, продолжим финансировать их прогресс.

Государства с высоким уровнем развития науки и техники не откажутся от стратегии удержания своего места на мировых рынках. Пора осознать: пока не перейдем к созданию собственных технологий в области электроники, переводов материалов, промышленного оборудования, возобновляемых источников энергии, которые естественным образом окажут влияние на развитие ОПК, сельского хозяйства, транспорта, связи и других отраслей, нам не пробиться в лидеры экономики, не обеспечить благоденствие и комфортное проживание населения.

### ИННОВАЦИОННАЯ МОНОПОЛИЯ

Слабое место импортозамещения – высокий уровень концентрации научно-исследовательских работ. В частности, в создании электронной базы с повышенной степенью интеграции, обладающей передовыми характеристиками, большая часть бюджетных средств на НИОКР уходит в НИИМЭ, «Микрон» и «Ангстрем». В то же время во многих промышленных регионах страны существуют научные учреждения, способные совершить техно-

логический рывок. В Новосибирске, Омске, Томске, Екатеринбурге, Самаре, Санкт-Петербурге есть потенциал, чтобы при надлежащем финансировании выполнить стратегические отраслевые программы. Нужно понять, что для быстрого решения вопросов импортозамещения крайне необходимо расширить круг организаций, привлекаемых для научных разработок и расширяющих возможности применения в системах управления РВСН, ВКС, ВМФ, ПВО, Сухопутных войск, в комплексах РЭБ.

В стране нет дефицита специалистов, обладающих высокими интеллектуальными данными в сферах, где требуется организовать импортозамещение, но эти

компьютера, в размере примерно 200 миллионов рублей, а за полностью рабочий образец – одного миллиарда. На фоне «золотых парашютов» и премий некоторых наших госслужащих это не такие уж большие деньги.

Дополнительно нужно профинансировать НИОКР по всем поступившим заявкам, в том числе и частных фирм, предварительную проверку их профессиональные возможности по проведению научных изысканий в данной области.

### РАЗВИТИЕ, ЧТОБЫ УЛУЧШИТЬ

Значительная проблема для страны – отсутствие спроса на российский оборудование, которое отстает по характеристикам от зарубежных аналогов. Это обстоятельство оказывает серьезное влияние на технологию производства ВВСТ, качество продукции для нужд Минобороны. Чтобы сделать скачок в технических параметрах нашего оборудования, назрела необходимость использовать метод копирования. Суть в том, чтобы на базе приобретенного за рубежом новейшего, к примеру, станка по металлообработке путем его модернизации создать аналог с улучшенными характеристиками. Конечно, для этого придется разработать механизм до деталей и построить в его конструкцию элементы, улучшающие технические параметры. Но в результате такой модернизации мы получим конкурентоспособный продукт, который будет востребован на мировом рынке промышленного оборудования. Если удастся реализовать данный проект, можно закрыть целый сегмент импорта.

Большое значение будет иметь база для изготовления оборудования для машиностроительных предприятий. Это своего рода завод по производству заводов, на который замкнуты сотни частных мелких предприятий. Они, несмотря на сложность функционирования, наиболее перспективны и многообещающи в рыночных условиях и дополнительно ко всему будут оказывать серьезное влияние на мобилизационные возможности промышленности страны в военное время.

✓ Страна, которая создаст материал с высокой степенью насыщения переключаемых бистабильных молекул, будет доминировать на мировом рынке электроники

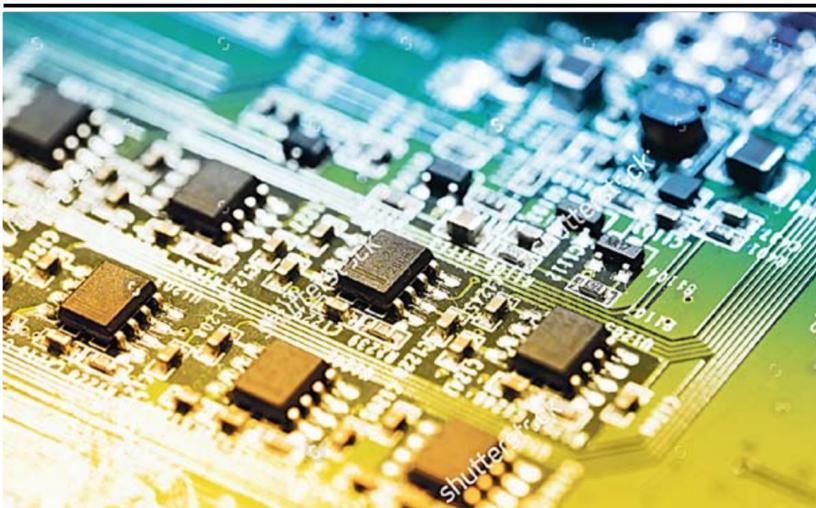
люди не востребованы. Так происходит потому, что высокотехнологичные направления науки монополизированы, а решения по перспективам их развития принимаются ограниченным кругом лиц. Отсутствие конкуренции идей естественным образом ведет к застою, лишает отечественную науку возможности соперничать с зарубежными странами в производстве материалов с улучшенными физико-механическими свойствами, в создании оборудования для химических и других производств, станков для машиностроения.

По вышеназванным причинам страна ежегодно тратит миллиарды долларов на покупку программного обеспечения для органов управления, связи и функционирования производственной сферы. Между тем в России имеется отряд программистов мирового уровня, которые способны создавать интеллектуальный продукт, не уступающий западным аналогам. Почти все ведущие страны мира на официальном уровне констатируют, что в их интернет-сетях работают российские хакеры. А это специалисты высочайшего уровня.

Для импортозамещения софта логично собрать наиболее выдающихся программистов и, сосредоточив их в Сколково или в другом месте, поставить задачу по разработке ПО для различных сфер. По итогам работ с учетом качества выполнения платить вознаграждение, равное мировому уровню.

Но и этого недостаточно. Чтобы выйти в лидеры в науке и производстве валового внутреннего продукта, необходимо ставить перед собой максимальные задачи. Главным сегодня должно стать создание молекулярного компьютера. Почему именно его? В перспективе бистабильные молекулярные системы придут на смену кремниевым. Фактически та страна, которая создаст материал с высокой степенью насыщения переключаемых бистабильных молекул, имеющих наноразмерную двухбитовую систему и воспроизводящих на этом уровне функции классического транзистора, будет доминировать на мировом рынке электроники. Это альфа и омега решения задачи импортозамещения в ближайшем и отдаленном будущем.

Чтобы ускорить внедрение научных достижений, необходимо учредить несколько промежуточных премий авторам, заложившим основы создания такого



## ТОМСКИЕ ВАРИКАПЫ ОБЪЯВЛЕНЫ ПРИОРИТЕТОМ

Специалисты томского НИИ полупроводниковых приборов (НИИПП) разработали кремниевые и арсенидгаллиевые варикапы (полупроводниковые диоды, работа которых основана на зависимости емкости от обратного напряжения), по своим электрическим параметрам аналогичные зарубежным приборам, в частности, выпускаемым на Украине. При этом томские арсенидгаллиевые полупроводники превосходят иностранные по добротности, значению которой достигает тысячи и более на частоте 50 МГц. Разработка томицей защищена патентом РФ, ей присуж-

дена национальная премия в области импортозамещения «Приоритет-2016» в номинации «Электроника». В НИИППе разработали варикапы сразу в двух вариантах – для навесного и поверхностного монтажа. При этом инженеры института изменили подход к проектированию и выпуску эпитаксиальных структур, позволяющий сократить процесс изготовления, повысить воспроизводимость параметров и процент выхода годных изделий. Варикапы применяются как элементы с электрически управляемой емкостью в схемах перестройки частоты колебательного контура в цепях, управляемых фазовращателями и т. п.

## МИНПРОМТОРГ СТАНЕТ ГОСЗАКАЗЧИКОМ ВОЕННОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Заместитель генерального директора – статс-секретарь холдинга «Росэлектроника» (входящий в госкорпорацию Ростех) Арсений Брыкин избран заместителем председателя Экспертного совета по развитию электронной и радиоэлектронной промышленности при Комитете Государственной думы РФ по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству. На заседании под руководством первого заместителя председателя комитета Владимира Тугенева рассмотрены вопросы обеспечения импортозамещения и диверсификации продукции предприятий электронной и радиоэлектронной промышленности. В частности, участники заседания обсудили основные законодательные и нормативные факторы, определяющие состояние и перспективы развития отрасли, а также инициативу о законодательном закреплении за Минпромторгом РФ функций государственного заказчика по разработке, производству, применению, стандартизации и обеспечению качества электронно-компонентной базы для ВВСТ. В 2017 году Экспертный совет планирует также разработать регламенты формирования страховых запасов и применения ЭКБ иностранного производства.

# КОСМИЧЕСКИЕ КУБИКИ



## КАК ПОДРУЖИТЬ ПРИБОРЫ

Возврат к отечественным традициям вовсе не означает «своего уникального пути в космос» — в отрыве от программ других стран. Понятно, что в работах по международным программам будет остро стоять вопрос об унификации, а ее нет и внутри собственной космической отрасли. Даже ГОСТы советских времен требовали увязки нашей аппаратуры с общепринятыми стандартами индустриального взаимодействия. А когда появился международный интерфейс Space Wire, в России был создан стандарт Space Wire Rus. Консорциумы, занимающиеся различными направлениями международного сотрудничества в космосе, — это тысячи весьма квалифицированных людей, воплощающие весь накопленный в этой области опыт. Игнорировать его как минимум неразумно. При этом наши конструкторы получают возможность, создавая приборы со своими решениями, стыковать их не только с российской, но и с зарубежной аппаратурой. Это не просто вопрос сотрудничества, но и возможность конкурировать в своей нише. Мировой рынок — поле весьма жесткой стандартизации, и именно такой подход сейчас становится едва ли не главным.

Если бы в девяностые-двухтысячные годы не было обращения к импортным комплектующим, мы и сейчас вряд ли отставали бы от мирового уровня, разве что наши приборы по-прежнему оказывались несколько тяжелее

импортных аналогов. Но это объясняется неким общим технологическим отставанием, невозможностью технически воплотить свои идеи. То есть у американцев микросхемы, аналогичные нашим, меньше по весу и что особенно важно — экономичнее по энергопотреблению примерно вдвое.

В любом случае опыт, приобретенный с санкциями, бесследно не пройдет. И тот путь, которым разработчики пошли после их введения, оставив не стоит, даже если санкции отменяют и все вернется на круги своя. Можно понимать импортозамещение в лоб, то есть самим организовать производство конкретных изделий, которые нам перестали поставлять, но это бессмысленно. Речь надо вести о функциональном импортозамещении — задачи, которые решает тот или иной блок, можно реализовать и на отечественных схемотехнических решениях. Наша наука тоже на месте не стоит, и пусть в результате некий прибор окажется с чуть большими габаритами и энергопотреблением, но он будет целиком на отечественной элементной базе. Это сложнее, для этого требуются соответствующие ресурсы и квалификация специалистов, но другого пути нет.

И главное, что для реализации тех возможностей, которыми располагает космическая отрасль, необходимо объявить и принять правила игры. Речь идет о стандартизации всех процессов разработки конечных изделий и их

комплектующих, а также о сертификации тех подразделений, которые работают на космос. Контролировать качество производимой аппаратуры по конечному результату, когда изделие уже готово, поздно. Контроль должен начинаться на самых первых стадиях проектирования, чтобы исключить ошибки. А качество, которое обязаны гарантировать разработчики и производители, во многом определяется сертификацией, подтверждающей, что конкретная компания в состоянии обеспечить требуемый уровень создания техники.

У нас огромное количество ГОСТов, порой противоречащих друг другу. А еще эти стандарты не учитывают специфику отрасли. Ныне разработчики космической техники из США говорят, что создают спутники с нуля за срок от 9 до 18 месяцев. Наши же аппараты делаются два с половиной, три, а то и четыре года. Западная продуктивность — как раз результат стандартизации, которая есть там и только начинает появляться у нас. Создадим и сможем собирать космические аппараты, как кубики «Лего».

Сегодня в силу сложившихся за несколько десятилетий обстоятельств каждая головная организация — это своя школа, со своими традициями, взглядами и вкусами. И вот дилемма: стандартизация, безусловно, необходима, но нельзя потерять ничего из накопленного опыта, а желательнее получить синергию разных разработчиков, умножить суммарный эффект от совместной работы. Скажем, для спутников дистанционного зондирования Земли нужна высочайшая точность в ориентировании аппаратуры на заданный участок поверхности, а для аппаратов ГЛОНАСС куда важнее определение местоположения на орбите. Для спутников связи требования по позиционированию менее жесткие. Но космический аппарат уникален лишь своей целевой нагрузкой, а платформа может быть единой. Платформа — это энергообеспечение, соблюдение тепловых режимов, ориентация и стабилизация, защита от излучений, управление, передача параметров... Соответственно возможности для унификации космических аппаратов огромны, но до последнего времени она осуществлялась лишь в пределах одной школы, одного разработчика. А чтобы взять прибор у одних и поставить на спутник других — такое практически невозможно. Это изначально не предусматривалось и не просчитывалось — управление разное, защита от внешних воздействий другая.

А ведь стандартизация оборудования еще и очень выгодна для производства. Спутники — изделия в любом случае штучные, и если каждый аппарат снабжать уникальной начинкой, получается в лучшем случае мелкосерийное, а значит, и малорентабельное производство. При унификации платформ те же приборы будут использоваться в разных типах аппаратов, и речь уже идет о нормальной партии в сотни изделий. И сейчас ведутся НИОКР по разработке перечня и требуемых параметров для создания тех самых кубиков, из которых российские спутники можно будет собирать за считанные месяцы.

Казалось бы, выгода очевидна, но те КБ, которые уже десятилетиями работают на космос, зачастую энтузиазма от введения подобных новаций не высказывают. Главное возражение разработчиков основано на том, что каждый считает именно свои решения самыми оптимальными. Безусловно, стандартизация с неизбежной избыточностью каких-то функций ведет к увеличению массогабаритных параметров. Любой универсальный блок по определению хуже специального, но при этом он качественнее, надежнее, удобнее и что ныне важно — выгоднее. Но у сторонников традиционных принципов разработки есть опасение, что они могут потерять свою часть космического пирога. И тут главная проблема — донести, что новые правила вводятся не с целью передела рынка, а для его развития.

## ПРОПУСК ВО ВСЕЛЕННУЮ

Еще один важный аспект — сертификация разработчиков и производителей. Это своего рода пропуск в космос, свидетельство, что прибор, изготовленный фирмой N, может быть установлен на космический аппарат. Сейчас есть множество мелких компаний, работающих по космическим программам, способных делать прорывные, уникальные вещи. Но в придачу к уникальности нужны и надежность, и многолетняя работа таких изделий на орбите. Те же навигационные спутники «Глонасс-К» рассчитаны на 10 лет — холод, радиация, температурные деформации, вакуум. Кто даст гарантию, если на Земле невозможно воспроизвести все те нагрузки, которые испытывает прибор в космосе? Тут спасает только многолетний опыт создания и эксплуатации аналогов. Но маленькие конструкторские бюро по космической тематике должны быть — именно они генерируют самые потрясающие идеи. В то же время и без «мастодонтов», которые уже седьмой десяток лет работают на космос и накопили колоссальный опыт, не обойтись.

Пентагон, как уже не раз сообщал «Военно-промышленный курьер», реализует свои космические программы, огромное количество заказов размещает в мелких фирмах. При этом все они надлежащим образом сертифицированы, что гарантирует — их разработки отвечают всем предъявляемым требованиям, которые формулирует НАСА. У малых компаний есть своя специализация, и заказчики прекрасно знают, кому в какой области удобнее решать ту или иную задачу. Но космос — дорогое удовольствие, и здесь гарантией качества будущего изделия выступает именно сертификация разработчиков.

## ДЕЛО ПРИНЦИПА



# ПОСЛЕДНИЙ ВАГОН НА ЗАПАД

## КТО ОСЕДАЕТ ВЕНЧУРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ТОТ БУДЕТ ПРАВИТЬ МИРОМ

Эксперты считают, что новые технологии приведут к взрыву в обществе и, возможно, даже революциям.

Олег ФАЛИЧЕВ

Прогнозов, связанных с избранием Трампа, хватает. На данный момент очевидно одно: Америка готова совершить новый прорыв. Трамп бросает устаревшие технологии за рубежом и начинает развертывание на своей территории производств, которые обеспечат США опережающий прогресс. Не отстанем ли мы за бортом?

В США в 2015 году было внедрено в производство около 11 тысяч роботизированных технологий. Многие американцы в результате окажутся не у дел, потеряют работу. Например, ее могут лишиться самые высокооплачиваемые водители дальнемагистральных фуры, перевозящих на автоматическое управление. Можно представить, как они сами будут выбирать скорость, круглоступно двигаться по автобанам и, скажем, доставлять на западное побережье свежее парное мясо бычков, выращенных на другом конце страны.

Увы, подобные технологические изменения, которые происходят в обществе сегодня, всегда сопровождаются катаклизмами или мировыми войнами. Более того, вне игры могут оказаться целые страны. Процесс размежевания уже начался.

В первой группе — страны, назовем их так, красной зоны. Они не смогут перейти на другой технологический уровень и останутся, образно говоря, в каменном веке. К примеру, почти вся Африка станет территорией упрямляемого хаоса и упадка.

В желтой зоне — страны, экономика которых устроена на старых технологиях, основанных на большом энергопотреблении и торговле ресурсами. В этой группе рискуют остаться Россия, если не совершит технологический рывок.

Более развитая экономика (зеленая зона) живет за счет современных производств, высокотехнологичных услуг и торговли с другими странами. Это европейский Запад.

В ближайшие 20 лет появится новый территориальный объект, который можно назвать «силиконовый кластер» — зона опережающего развития. В 2016 году начался процесс обособления Силиконовой долины даже внутри Калифорнии. В основе этого процесса — венчурные технологии. Наряду с этим есть зона Бостона и Кембриджа. На этот уровень способны выйти Южная Корея, Китай в его наиболее передовых кластерах. Там будут сосредоточиваться суперсовременные нанотехнологии, рождаются новые проекты.

«В основном ситуация определяется миграцией талантов, утеккой наиболее способных ученых, которые оставляют желтую зону без питательной основы для развития», — отмечает генеральный директор венчурной компании «Институт развития» Евгений Кузнецов. — Причем удержать стабильной эту систему невозможно. Хотя могут включаться программы торможения».

То есть конкуренты, вплоть до глобальных альянсов, будут препятствовать развитию таких зон, что неизбежно вызовет новые гибридные войны. Как говорят эксперты, американские спецслужбы уже сейчас ищут пути развития гениальных технологий, с помощью которых можно было бы затормозить процесс развития таких кластеров или даже целых стран.

Как должна поступить Россия в этой ситуации? Увы, наша страна сегодня почти не участвует в формировании повестки дня по продвижению передовых технологий. Но если хотим выжить, должны продуцировать прорывные проекты.

По некоторым оценкам, Россия сейчас находится в четвертом технологическом укладе (даже программу импортозамещения не можем выполнить), в то время когда США, Япония, Китай — уже в шестом. Можно ли перескочить сразу в шестой уклад, минуя пятый? Придется, ведь иного выхода просто нет.

«В истории были такие примеры, один из них — Китай», — напоминает Евгений Кузнецов. — Страна совершила рывок за счет мобилизации ресурсов на индустрию будущего».

Главное — сделать ставку на технологии, которые будут определять следующий уклад. Именно над этим должно работать наше правительство, в первую очередь его финансово-экономический блок. Но никаких инновационных инициатив из высших кабинетов уже давно не выходит. К тому же факт, что с процветающей в России коррупцией лобой рывок обречен на неудачу.

Что касается важнейших мировых направлений развития, то они таковы:

- искусственный интеллект;
- геномика;
- гениальная инженерия;
- современная энергетика;
- биотехнологии;
- информационные технологии.

Единственный вариант роста и рывка для России — сотрудничество с другими развитыми странами, которые занимают 20–30 процентов глобального рынка. Именно вместе с ними можно и нужно работать над новыми технологиями. На локальном рынке их не создать — слишком дорогое удовольствие.

Но шанса заскочить в последний вагон уходящего поезда пока есть.

## НОВАЯ РАДИОСТАНЦИЯ ПОЧТИ НЕ БОИТСЯ ПОМЕХ

УКВ-радиостанция нового поколения разработана в концерне «Созвездие». При интенсивных помехах, превышающих мощность сигнала более чем в тысячу раз, она позволяет обмениваться цифровой информацией, в том числе закодированной речью, на скорости до 256 кбит/с.

У разработки нет аналогов. Она предназначена для радиосвязи в тактическом звене управления рота — батальон — полк. Инженеры концерна применили пространственную обработку сигналов на основе адаптивных компенсаторов помех, которая делает

радиостанцию практически неуязвимой к любым внешним воздействиям. По сравнению с радиостанциями предыдущего поколения новое оборудование позволяет увеличить дальность связи на 25 процентов при отсутствии помех и в 10–15 раз — при сильных радиопомехах. Реализован принцип программно-определяемого радио (Software-define radio), который позволяет проводить обновление программного обеспечения с добавлением новых функций и расширением возможностей. Запуск радиостанций в серию намечен на этот год.

## ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ДРОНЫ СТАНОВЯТСЯ «СОТОВЫМ ОРУЖИЕМ»



Беспилотные летательные аппараты «Орлан-10» официально приняты на вооружение Российской армии. Дроны станут частью комплекса радиозлектронной борьбы РБ-341В «Леер-3».

Испытания новых БЛА уже закончены. Модернизированные «Орланы» прошли проверку в Сирии, в нынешнем году новые беспилотники для комплекса «Леер-3» начнут поставляться в войска. Пока изделия могут отправлять SMS и аудиосообщения. Но в ближайшее время к списку умений добавятся и короткие видеоролики. Комплекс «Леер-3» представляет собой три беспилотника «Орлан-10», управляемых из пункта на грузовике КаМАЗ-5350. Новые дроны способны не только передавать информацию, но и выполнять функции вышек сотовой связи, а также подавлять GSM-сети. Для этого «Орланы» оснащены «глушилками» и одноканальными передатчиками помех. Первые «Лееры» поступили в войска еще в 2015 году, но лишь новые комплексы стали стабильно работать с сетями 3G и 4G. БЛА поступят в подразделения Минобороны в ближайшее время.



## РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОННО-КОМПОНЕНТНОЙ БАЗЫ ПОДДЕРЖАТ МИЛЛИАРДАМИ

Холдинг «Росэлектроника» намерен до 2020 года направить на финансирование программы инновационного развития 191,4 миллиарда рублей. Планируется реализовать почти 70 инновационных проектов. Получат финансирование работы по созданию электронной компонентной базы, СВЧ-электроники, систем и комплексов связи, АСУ спецназначения, оборудования для системы дистанционного зондирования Земли. Предполагается также развитие проектов, связанных с информационно-телекоммуникационными

решениями и безопасностью. Серьезное внимание будет уделено медицинскому и сканирующему оборудованию. В инвестиционном портфеле 35,6 миллиарда рублей — собственные средства Росэлектроника, остальная часть — бюджетные источники. На НИИ и ОКР планируется ассигновать 61,2 миллиарда рублей. Еще 119,4 миллиарда будет направлено на технологическую модернизацию. Кроме того, на 10,7 миллиарда рублей профинансируют сопутствующие реализации программы мероприятия.

РЕТРОСПЕКТИВА



# ТРЕБУЮТСЯ КАМИКАДЗЕ

## РОБОТЫ ХОРОШО ПОКАЗАЛИ СЕБЯ ПРИ ПРОРЫВЕ ЛИНИИ МАННЕРГЕЙМА

Во второй половине XX века среди задач, решаемых военными средствами, важнейшее место заняло сохранение жизни личного состава. Исследования включали широкий спектр подходов и технологий: бронезилеты, бесконтактное ведение боя средствами большой дальности, повышенная защищенность экипажа, разминирование и поражение противника с использованием робототехнических средств. На какой опыт опираются наши разработчики, какие проблемы возникают на этом пути?

**Александр КОРАБЕЛЬНИКОВ,**  
доктор военных наук

**Вадим РОГОВ,**  
заместитель начальника  
ГНИИЦ робототехники

**Владислав БОЛОВ,**  
старший научный сотрудник

робототехники, сформированы специальные военные части. Последний раз боевые телеуправляемые танки применялись РККА в 1942 году под Севастополем.

Аналогичным путем шла и Германия. Радиоуправляемые минные тралы были созданы конструктором и предпринимателем Карлом Боргардом. Машина Sd.Kfz.300 имела два отделения – переднее (моторно-трансмиссионное) и заднее, в котором размещался радиоаппаратура. Силовой установкой служил 29-сильный четырехцилиндровый бензиновый двигатель, обеспечивающий движение трала со скоростью пять километров в час. Управление осуществлялось оператором из малого командирского танка. Перед собой минный трал толкал три тележки с дополнительными катками, которые должны были вызывать детонацию. К маю 1940-го выпустили 50 единиц Sd.Kfz.300-B-1.

А в апреле того же года фирма «Боргвард» создала минный трал В-П. Впервые эти машины были использованы немцами в 1943-м в операции «Цитадель» (Курская битва). Новая машина имела увеличенные размеры и была тяжелее предшественницы, ее вес составлял 2,3 тонны. Мощнее стал и двигатель – 49-сильный шестичилиндровый.

Радиоуправляемый минный транспортер Sd.Kfz.301 предназначался для доставки зарядов с установленным таймером к дотам и минным полям противника для их последующего подрыва. По сравнению с В-П компоновка машины изменилась. Впереди появилось отделение для взрывчатки с на-

правляющей, по которой она должна была скатываться на землю. За ним располагалось отделение управления с местом механика-водителя и приспособлениями для ручного управления машиной. В нем размещалась и трансмиссия, состоявшая из гидротрансформатора и коробки передач на четыре скорости – две вперед и две назад. Кормовое отделение считалось моторным, где с правой стороны (ближе к центру машины) располагалась радиоаппаратура управления: приемник, дешифратор и блок-реле системы взрыва.

Летом 1944-го немцы сформировали 302-й танковый батальон радиоуправляемых машин. Он был отправлен на Восточный фронт в распоряжение командования группы армий «Центр», подразделение которого участвовали в подавлении Варшавского восстания (транспортеры подрывали баррикады).

Наибольшую известность получил легкий носитель зарядов Sd.Kfz.302 Goliath, который широко применялся для уничтожения бронетехники противника. Этот робот-камикадзе был дожив до производства (особенно после замены ненадежного, но тихого электромотора на бензиновый двигатель) и эффективен. Имея вес менее 400 килограммов, Goliath нес 75–100 килограммов взрывчатки, а длина кабеля позволяла передвигаться на дистанцию до 700 метров.

Роботы-камикадзе создавались накануне Второй мировой и в Японии. На базе американского трехтонного трактора Fordson Crawler Tractor с двигателем 20 лошадиных сил был создан робот, обеспечивающий подвоз и постановку минных зарядов. Управление осуществлялось по радиоканалу.

Опыт использования роботов-камикадзе выявил и недостатки, к основным из которых относились низкие скорость и маневренность, а также высокая уязвимость систем управления по проводам, ограниченность действия радиоканалов связи.

### ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Современные технологии – миниатюризация электроники, развитие навигационных систем и связи – позволили совершить рывок в развитии роботов, в том числе военного назначения (ВН).

По значению эксперты приравнивают это явление к принятию в свое время на вооружение самолетов и танков.

Особое внимание при развитии современной робототехники уделяется разработке и созданию автономных интеллектуализированных систем управления робототехническими комплексами (РТК). РТК ВН с такими «мозгами» способны решать поставленные задачи при минимальном участии человека-оператора, что в условиях применения современных средств РЭБ становится решающим фактором эффективности.

Из всего спектра военной робототехники выделяются беспилотные летательные аппараты. Применение БЛА, в том числе камикадзе, стало обыденным явлением в локальных военных конфликтах и при проведении антитеррористических операций. При обнаружении цели БЛА пикирует на нее, подрывая заложенный в корпус боезаряд. Компания AeroVironment, например, по заказу Пентагона провела испытания платформы Switchblade весом менее двух килограммов, которая может запускаться несколькими способами, включая компактную пусковую трубу. Она вместе с самым аппаратом помещается в солдатском рюкзаке. Такой БЛА-камикадзе способен уничтожать малые цели подобно крылатой ракете.

Наземная и морская робототехника значительно отстают по всем направлениям боевого применения. Но в последние годы активность разработчиков как у нас в стране, так и за рубежом резко возросла. Американская компания Foster-Miller создала самого массового на сегодня (выпущено более трех тысяч экземпляров) военного робота Talon. Он предназначен для поиска и обезвреживания мин и фугасов, разведки и наблюдения. Может выполнять функцию связи и трансляции, атаковать противника. Сконструированный на платформе Talon боевой робот SWORDS (Special Weapons Observation Remote reconnaissance Direct action System) несет целый комплекс стрелкового и противотанкового оружия. Однако опыт применения в Ираке нельзя назвать положительным. РТК ВН без видимых причин выходи из-под контроля и начинали хаотично передвигаться. Имели место случаи, когда огонь открывался без команды оператора.

В разработанном новом роботе MAARS (Modular Advanced Armed Robotic System) запрограммирован запрет на прицеливание в сторону своего подразделения. Кроме того, оператор может установить сектора (запретные зоны), в которых предусматривается возможность блокирования открытия огня. Работы над созданием таких роботов ведутся и в других странах. В частности, британской компанией ECA разработан робот-камикадзе модели Kster, который предназначен для обнаружения и подрыва мин.

Среди зарубежных наземных РТК ВН наиболее широкое распространение (по количеству образцов) получили малогабаритные дистанционно управляемые машины (ДУМ) весом до 500 килограммов. Основное их назначение – разведка и выполнение инженерных задач, однако постепенно усиливается роль машин с огневыми средствами на борту. В настоящее время на вооружении армии США порядка 12 000 образцов ДУМ. Типовыми считаются многофункциональные роботизированные комплексы Talon, Warrion, MAARS.

Анализ ТТХ и путей развития наземных военных роботов показывает, что в РФ и США имеются определенные различия в их типаже. В Соединенных Штатах упор делается на РТК ВН до 500 килограммов, ориентированные на применение в городе. В наших Вооруженных Силах в качестве перспективных роботов предполагаются комплексы среднего и тяжелого классов для боев в условиях сложного рельефа.

В ГОЗ на 2016–2025 годы запланировано создание образцов всех классов наземных роботов инженерного и разведывательно-ударного типа с упором на средние и тяжелые комплексы («Уран-9», «Уран-14», «Проход-1» и др.). По существу тяжелые отечественные РТК ВН представляют собой полноценные бронированные вездеходы с дистанционным управлением и соответствующим вооружением. Например, «Уран» массой восемь тонн по габаритам всего вдвое меньше современных танков и развивает скорость до 15 километров в час.

На его базе созданы не только машина огневой поддержки, но и самоходный минный трал. Вместе с тем необходимо обратить особое внимание на практическое отсутствие в задачах и функциях наземных, в том числе и перспективных роботов, на возможности подвижного минирования и подрыва зарядов большой мощности. Иными словами, в современной отечественной и зарубежной робототехнике не предусмотрены функции, позволяющие оперативно и эффективно разрушать укрепления противника. Подобные роботы особенно нужны в боевых действиях в урбанизированных районах, когда большое количество капитальных зданий и сооружений трансформируется противником в разветвленную систему защищенных огневых позиций. Как это было, например, в сирийском Алеппо.

ТЕНДЕНЦИИ

# НОВЫЕ Н

Начало на стр. 01

Изначально флот ждал на перевооружение совсем иные корабли – проекта 22350: достаточно крупные для класса фрегатов, современные, мощные. Однако, как часто бывает на любом флоте (что особенно заметно на примере американского «Замволта»), новый проект запускается в серию дольше и тяжелее, чем на это рассчитывают.

Поэтому пока наша промышленность осваивает перспективные многоцелевые фрегаты, было решено запустить в производство что-нибудь соизмеримое по боевым качествам, но более знакомое. В результате на свет появился проект 11356 – модернизированный вариант экспортного «Тальвара», который наша промышленность с успехом изготавливала для Индии. Он же в свою очередь является переработанным сторожевиком проекта 1135 «Буревестник».

Построенные «Адмиралы» взяли от предшественников лучшее, в первую очередь корпус, который снискал себе добрую славу за хорошие мореходные качества и обитаемость.

Зато вооружение и электронная начинка у корабля новые, даже надстройка трансформировалась, подчиняясь современным требованиям снижения заметности. Изменилось и предназначение корабля, теперь это многофункциональный боец, способный бороться с любыми вызовами. Его основное оружие – универсальный корабельный стрелбывый комплекс на восемь ячеек, которые могут быть заполнены ракетами славного семейства «Калибр» на выбор.

Универсальный характер корабля подчеркивает 100-мм скорострельная АУ, способная вести эффективный огонь как по морским, так и по наземным, воздушным целям. Это самая скорострельная в мире пушка такого калибра, за минуту выпускает 80 снарядов на расстоянии 20 километров.

За ПВО средней дальности отвечает ЗРК «Штиль-1» – 36 ракет в ячейке вертикального пуска. Серьезный арсенал позволяет не мелочиться и наводить на цель до трех ракет, гарантированно приводящая все, что летает со скоростью ниже трех километров в секунду и на дальности до 70 километров.

Близкую ПВО берут на себя две зенитные артиллерийские АК-630. Шесть 30-мм стволов со скорострельностью четыре-пять тысяч выстрелов в минуту призваны искоренить цель в пыль.

Для борьбы с подлодками и торпедами имеются два 533-мм ТА и проверенная временем бомбометная установка РБУ-6000.

На корме оборудованы взлетно-посадочная площадка и ангар для корабельного вертолета.

Сторожевики оснащены новым навигационным оборудованием, двумя РЛС и радиоэлектронным вооружением.

Экипаж, кроме 180 моряков и офицеров, включает еще и 20 морских пехотинцев, что серьезно увеличивает возможности фрегатов.



## ПРЕССА

**«ТЕДЖАС» ПРИЗНАН НЕГОДНЫМ К МОРСКОЙ СЛУЖБЕ**

Индийские ВМС планируют закупить 57 многоцелевых палубных истребителей для авианосцев «Викрамадитья» и «Викрант». По данным СМИ, легкий палубный истребитель Tejas, созданный в компании Hindustan Aeronautics Limited (HAL), не годится для несения службы в море.

Как отмечается в тендерной документации, новый самолет должен быть всепогодным и летать в любое время суток, нести на борту ракеты «воздух-поверхность», иметь возможность дозаправки в воздухе, нести разведывательную аппаратуру и оборудование для радиоэлектронной борьбы. Поставки планируется начать в течение трех лет после подписания контракта и завершить в течение следующих трех лет.

**В МАЛАЙЗИЙСКИХ ВМС БУДУТ СЧИТАТЬ ДО ПЯТИ**

Военное ведомство страны намеревается осуществить план преобразования флота, что позволит сократить число классов кораблей с 15 до 5. При этом состав и возможности королевского флота Малайзии будут увеличиваться.

План «долгосрочный», рассчитанный до 2030 года. Процесс преобразования называется «От 15 до 5». КФМ пытается предотвратить проблемы, связанные со старением, увеличением расходов на эксплуатацию и техническое обслуживание флота. Считается, что новая структура оптимальна для решения широкого спектра морских проблем.

**МЕГАСДЕЛКА КУВЕЙТА С «ЭРБАСОМ» ВСТУПАЕТ В СИЛУ**

Airbus рассчитывает в ближайшее время заключить контракт с Кувейтом на поставку 30 средних вертолетов Saracal H225M. По

**БУНДЕСВЕР ДОВОЛЕН ИЗРАИЛЬСКИМИ БЕСПИЛОТНИКАМИ. В ВОЕННОМ ВЕДОМСТВЕ ГЕРМАНИИ РЕШИЛИ ПРОДЛИТЬ ДОГОВОР С КОМПАНИЕЙ IAI, У КОТОРОЙ АРЕНДУЮТСЯ БЛА, ДО ФЕВРАЛЯ 2018 ГОДА**

# ОСИТЕЛИ «КАЛИБРОВ»


**СТОИМОСТЬ КОРАБЛЕЙ ДЛЯ ВМФ РФ (млрд руб.)**

**«Адмирал  
Григорович»**

**«Колпино»**

**«Проворный»**

**«Грачонок»**
**0,911**

**«Адмирал  
Эссен»**
**13**

**«Великий  
Новгород»**
**16**

**«Надежный»**
**2,52**

при автономности 60 суток делают проект уникальным.

Имя головного корабля – «Полярная звезда» – говорит само за себя. Ему не страшны льды толщиной до 80 сантиметров, при этом корабль может с комфортом ходить и в тропиках.

Вооружение скромное, но универсальное: 76,2-мм артиллерия АК-176М, способная вести огонь по надводным, наземным и воздушным целям, два 14,5-мм пулемета. Но, похоже, «Полярная звезда» создана не только для боя – ее взлетно-посадочная площадка и ангар позволяют принять поисково-спасательный Ка-27. На борту также имеются быстроходные катера и разведывательный беспилотник.

нового поколения. При эксплуатации будут обкатаны технологии, относящиеся к тралению, изучена специфика корпуса из стеклопластика. Думается, что если все пойдет хорошо, мы имеем все шансы увидеть самые разнообразные боевые корабли водоизмещением до тысячи тонн с использованием такого материала при изготовлении корпуса.

Поскольку это головной корабль, о стоимости серийных последователей говорить рано.

**«ПОЛЯРНАЯ ЗВЕЗДА»**

Этот сторожевик проекта 22100 «Океан» поступил не в ВМФ, а в погранслужбу ФСБ. Но на место в нашем обзоре это не должно влиять. 2700 тонн полного водоизмещения, крейсерская скорость 20 узлов, дальность хода почти 20 тысяч километров

словам Гийома Фаури, генерального директора европейского авиастроителя, сделка, согласованная в августе 2016 года, вступит в силу в ближайшие недели.

Контракт властей Кувейта на приобретение 30 H225M оценивается в 1,7 миллиарда евро и включает в себя поддержку и обслуживание техники. 24 вертолета будут армейскими, шесть перейдут национальной гвардии, их будут использовать в боевых поисково-спасательных, военно-морских операциях, для медицинской эвакуации. Поставки планируется начать до конца 2018 года.

**ЧИЛИЙСКИЕ «ОРИОНЫ»  
ОСТАНУТСЯ НА СВЕРХСРОЧНУЮ**

На военной базе «Галифакс», принадлежащей ВС Канады, приземлился чилийский патрульный самолет «Локхид Р-3 Орион». Начата его модернизация. Договор между сторонами предусматривает апгрейд двух чилийских «Орионов», которые армия южноамериканской страны закупила в 1990 году. Самолеты налетали уже 19 тысяч часов.

Канадские специалисты заменят структурные компоненты фюзеляжа и крыльев, что позволит эксплуатировать планеры еще 15 тысяч часов, то есть 20 дополнительных лет службы. Апгрейд морских патрульных самолетов обойдется Чили в 37 миллионов долларов.

**ИНДИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ЭЛЕКТРОНИКИ  
РАСТЕТ НА ПОСТАВКАХ ДЛЯ АРМИИ**

Крупнейшая в Индии государственная электронная компания «Бхарат Электроникс Лимитед» (BEL) опубликовала данные о значительном росте доходов в третьем квартале 2016–2017 финансового года. BEL – крупнейший поставщик электронной аппаратуры для индийской армии. По данным Бомбейской фондовой биржи (BSE), за квартал, завершившийся 31 декабря 2016 года,

компания получила 22,7 миллиарда рупий, чистая прибыль составила 3,7 миллиарда. По данным штаб-квартиры BEL, показатели выросли на 33 и 31 процент соответственно.

**ЮЖНОАФРИКАНСКИЕ БМП  
НЕОЖИДАННО ПРИТОРМОЗИЛИ**

Малайзийская армия заключила с южноафриканской фирмой Denel контракт на поставку партии бронированных боевых машин пехоты Gepret 8x8. По замыслу военных новыми БМП должен быть полностью оснащен батальон 19-го королевского полка.

Однако программа затормозила. Как сообщила южноафриканская компания, начались задержки в оплате. Ввиду сложной экономической ситуации в Юго-Восточной Азии выполнение контракта продлено на два года. При этом в Denel отметили, что все заказанные машины уже собраны и протестированы пользователями.

**АЛЬБИОН И СТРАНА ВОСХОДЯЩЕГО СОЛНЦА  
БУДУТ ДРУЖИТЬ КАЗАРМАМИ**

Армия Великобритании и силы самообороны Японии подписали договор о расширении сотрудничества. Стороны намерены установить более тесное сотрудничество между военными ведомствами. Расширятся двусторонние контакты в области материально-технического обеспечения. Кроме того, между вооруженными силами двух государств будут проводиться комплексные тренировки, операции по поддержанию мира и оказанию гуманитарной помощи, совместные миссии в случае стихийных бедствий.

Как заявили чиновники Форин-офиса, соглашение включает практические меры, которые позволят обеим странам эффективно и просто регулировать обмен товарами и услугами, устраняя необходимость в отдельных соглашениях на индивидуальной основе.

Источник: www.janes.com

У проекта наверняка большое будущее.

**«ПРОВОРНЫЙ», «НАДЕЖНЫЙ»**

Сторожевики пограничной службы (проект 22460) имеют водоизмещение 630 тонн, скорость 30 узлов и впечатляющую дальность 5600 километров при экономном ходе. Ломают лед толщиной до 20 сантиметров. Добавим двухмесячную автономность плавания экипажа из 24 человек, станет понятно, что это весьма способный «Охотник». Вооружение – зенитная АК-630, два 12,7-мм пулемета «Корд». При желании на борту размещается пусковая установка ракетного комплекса «Уран» и 57-мм АУ А-220М.

Кроме того, на сторожевике прописан разведывательный беспилотник, есть взлетно-посадочная площадка, способная принять вертолет типа «Ансат» или Ка-226, имеется слит для спуска катера.

Наша береговая охрана уже приняла девять таких кораблей, а всего запланировано 30 единиц. Каждый стоит предположительно 2,52 миллиарда рублей.

**ДВА КАТЕРА ПРОЕКТА 21980**
**«ГРАЧОНОК»**

«Юнармеец Заполярья» и его собрат стали первыми катерами проекта «Грачонок», вошедшими в состав Северного флота. Всего же в российском флоте уже 12 таких катеров.

Их стандартное водоизмещение – 139 тонн, а полная скорость – только 23 узла. Но выполняемая задача меж тем не становится менее важной – защищать более крупных собратьев от диверсионных атак. Из классического вооружения на катере только тумба с 14,5-мм пулеметом да четыре ПЗРК «Игла», зато хватает нестандартного: кроме разнообразного радиоэлектронного имеются два подводных аппарата для осмотра дна на глубинах до 300 метров, а также противодиверсионный десятиствольный гранатомет. Отметим и водолазный комплекс с барокамерой, а также кран-манипулятор.

Как видим, катера достаточно оборудованы, чтобы не только находить и обезвреживать диверсантов, но и выполнять широкий спектр задач.

Стоимость «Грачонок» – 911 миллионов рублей.

**СТОРОЖЕВОЙ КАТЕР  
ПРОЕКТА 12200 «СОБОЛЬ»**

Этот участник нашего списка не имеет имени, потому как слишком мал – всего 57 тонн полного водоизмещения. Типичный быстроходный катер, разви-

вающий скорость 50 узлов. Вооружен пулеметом 14,5 миллиметра, но также на нем может быть размещен ракетно-артиллерийский комплекс «Вихрь-К». В этом случае судно обзаведется четырьмя противотанковыми ракетами и 30-мм артиллерийской АК-306 для борьбы с воздушными и надводными целями.

Из 30 запланированных 22 уже построены.

**ВИДЫ НА ЭКСПОРТ**

Еще один фрегат проекта «Буревестник» – «Адмирал Бутаков» спущен на воду без силовой установки: ее отказались поставлять украинские производители. На сегодня не решено, будет ли этот корабль, как и два других, заказанных Минобороны, доставляться для отечественного ВМФ или уйдет в Индию. Пусть «Адмирал Бутаков» и не вошел в состав флота, его все же следует записать в зачет нашей оборонной промышленности.

ДЭПЛ проекта 636.1 (одна из модификаций «Варшавянки») построена для ВМС Вьетнама. 20 января этого года «Бария-Вунгтау» доставлена в порт назначения Камрань.

**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СУДА**

Невооруженная морская мелочовка обычно не интересует широкую публику. Однако без вспомогательных судов флота не бывает.

Самыми большими (водоизмещение – 2000 тонн) оказались пять самоходных плавучих кранов, выполненных по проекту 02690. Чуть меньше опытное судно «Виктор Чероков» (1900 тонн). Оно было заложено еще в 2007 году, но в 2010-м строительство приостановили из-за ошибок в проекте, вернулись к нему только в 2015-м. «Виктор Чероков» будет использоваться для испытания минно-торпедного и гидроакустического вооружения.

В 2016 году встали в строй три спасательных буксира двух проектов (около 1200 тонн). Остальные корабли водоизмещением до 300 тонн. Это рейдовый буксир, два гидрографических катера, столько же аварийно-спасательных плюс катамаран того же назначения, пограничный дебаркадер. Итого – 16 вспомогательных судов.

Российский флот активно перевооружается, хотя, возможно, и не теми темпами, как надо бы. Жизнь корректирует планы. В нашем случае это превращение Украины во враждебное государство и как следствие – сдвиг сроков сдачи некоторых кораблей по причине разрыва контрактов на поставку трудозаменимого оборудования. Скажутся и санкции Запада: бюджет страны не резиновый, а его ресурсы в последние два года понадобились на новых, неожиданных направлениях.

 На сайте vpk-news.ru  
есть расширенная версия этой статьи

Россия, 607220,  
Нижегородская область,  
г. Арзамас, ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 8А  
Телефоны: +7(83147) 7-91-21, 7-91-20  
Факс: +7 (83147) 7-91-25  
E-mail: apz@aoapz.com  
www.aoapz.com

**АО «Арзамаский приборостроительный завод имени П. И. Пландина»**

**ПРИБОРЫ ДЛЯ АВИАЦИИ**  
Гироскопические датчики первичной информации Привода Системы предупреждения об обледенении

**ПРИБОРЫ ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ**  
Счетчики воды  
Счетчики газа  
Счетчики тепла  
Медицинская техника

ТАЙНОЕ И ЯВНОЕ

**Александр БАРТОШ,**  
член-корреспондент  
Академии военных наук

В результате впервые после окончания холодной войны развивается альтернативное видение миропорядка.

Повышается вероятность мирового раскола по оси российско-китайского сотрудничества с одной стороны и западным блоком государств во главе с США – с другой. Пропагандируемый Бжезинским «идеальный геополитический ответ» в виде тройственного союза или ассоциации между США, Китаем и Россией пока не представляется реальным.

Обстановка свидетельствует о другом. Стремясь сохранить рычаги влияния, США и их союзники в противостоянии с геополитическими соперниками, прежде всего с Россией, сочетают традиционную военную мощь с политической, информационной, финансово-экономической и другими составляющими для разжигания конфликтов, которые в последующем становятся источником вооруженного противоборства и международного терроризма.

**УДУШЕНИЕ СОЗНАНИЯ**

В Стратегии национальной безопасности РФ отмечается: «Все большее влияние на характер международной обстановки оказывает усиливающаяся противоборство в глобальном информационном пространстве, обусловленное стремлением некоторых стран использовать информационные и коммуникационные технологии для достижения своих геополитических целей, в том числе путем манипулирования общественным сознанием и фальсификации истории».

Политическая воля и совокупные ресурсы США и НАТО позволяют постоянно вести подрывные операции информационной войны, которая в общем случае охватывает две области.

Первая включает техсредства сбора, обработки, защиты, распространения и эффективного использования информации, а также воздействия на соответствующие объекты противника. Серьезную опасность представляет как раз целенаправленное нарушение функционирования информационной инфраструктуры.

Вторая предусматривает информационно-психологическое воздействие на государственное и военное руководство, личный состав и население страны в целом.

Понятие «информационная война» (ИВ) используется в широком смысле для обозначения противоборства в сфере коммуникаций и СМИ для достижения различных политических целей. В узком – как соответствующие военные действия для достижения преимуществ при сборе, обработке и использовании информации на поле боя.

Рассмотрим стратегию ИВ применительно к широкой трактовке этого понятия.

ИВ как важнейшая военно-политическая категория есть совокупность способов воздействия на сознание всех слоев населения государства противника для искажения картины восприятия мира, ослабления и разрушения основ национального самосознания и типа жизнеустройства. Цель агрессора – дезорганизовать сопротивление. В глобальном плане ИВ нацелена на дискредитацию государств и народов.

Смысл ИВ в получении полного контроля над сознанием жертвы агрессии и, таким образом, возможности влиять на его будущее. Цель – подмена истинных национальных интересов и ценностей ложными.

Война смыслов – естественный результат трансформации конфликтов современности, когда в условиях глобализации и усиления интеграции экономик, наличия у многих стран ОМП даже локальное вооруженное столкновение бесперспективно, поскольку чревато неприемлемым уроном. В результате США сформировали стратегию, предусматривающую не разгром противника и оккупацию его территории, а удушение государства-жертвы с последующим полным подчинением.

Главное внимание уделяется размытию философской и методологической познавательной (когнитивной) деятельности, хаотизации сознания, подрыву доверия к лидерам и уверенности в будущем, разрушению системы национальных ценностей и интересов, внедрению ложных экономических и нравственных установок.

Поэтому современные конфликты приобретают многомерный характер. Они сочетают информационное, финансовое, экономическое, дипломатическое, военное и специальное воздействие на противника.



Коллаж Андрей СЕДИХ

# ТРОФЕЙНЫЕ СМЫСЛЫ

**ГЛАВНАЯ ЦЕЛЬ  
СОВРЕМЕННОГО АГРЕССОРА –  
ЗАХВАТИТЬ СОЗНАНИЕ**

Ситуация определяется глобальной политической нестабильностью международных отношений.

Главное противоречие – в острой конкуренции между Западом во главе с США и набирающими влияние новыми центрами силы – Китаем и Россией.

**ОХОТА НА ЛИДЕРА**

Интенсивность, масштабы и содержание информационного воздействия определяются избранной стратегией ИВ в зависимости от вида конфликта, который может развиваться по сценарию «цветной революции» или гибридной войны.

В первом случае предусматривается целенаправленное информационно-психологическое воздействие на руководство, военнослужащих и правоохранителей, на все население государства-мишени для организации госпереворота и увода страны под внешнее управление. Сила применяется ограниченно, как правило, в пределах столицы и нескольких крупных городов. Ставится задача запутать и дезориентировать население, спровоцировать массовые волнения, дезорганизовать деятельность госструктур.

По опыту «цветных революций» на Ближнем Востоке, в Киргизии, на Украине в информационных операциях против политических лидеров могут выдвигаться обвинения двух типов. Если глава государства пытался сохранить стабильность, используя силу, внутренние и внешние противники обличают его как кровавого диктатора, требуют ареста и суда. Если прибегал к мягкому воздействию на политизированную толпу, он – глава коррумпированной верхушки и должен немедленно уйти. В любом случае лидера и его окружение ждут или уничтожение, или арест с последующим судебным процессом и предельным жестким приговором.

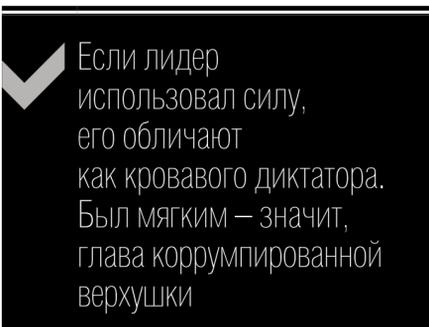
В отличие от «цветной революции» гибридная война характеризуется протяженностью во времени и широким спектром разрушительных воздействий. Они направлены прежде всего на постепенный подрыв экономической и финансовой, административно-политической, военной и культурно-мировоззренческой сфер государства-жертвы. К важным особенностям стратегии следует отнести заблаговременные масштабные военные приготовления для возможного использования силы. Цели, интенсивность и содержание информационных операций разные, однако в любом слу-

чае они основаны на сокрушении или изморе.

**ГЕНЕРАЛЫ МАЙДАНА**

Стратегия сокрушения в ИВ при развертывании «цветной революции» предусматривает действия весьма решительного и динамичного характера, направленные на осуществление госпереворота и смену власти. Однако при этом нет задачи уничтожить армию и разрушить военно-экономическую базу государства – объекта агрессии.

Венч комплекса информационных операций после «цветной революции» – военно-политическая, социальная, экономическая нестабильность, создающаяся умелым провоцированием недовольства населения и массовых выступлений. В числе внутренних факторов – коррупция, высокий разрыв в доходах



населения, несостоятельность национальных элит, неэффективные социальные лифты, упущения в сфере здравоохранения, образования, правосудия, соцобеспечения, нерешенные межэтнические, межрелигиозные проблемы.

Действие внутренних факторов дополняется силами зарубежных и части манипулируемых национальных СМИ, средствами традиционной и публичной дипломатии, спецслужбами. Особое внимание отводится дискредитации армии и правоохранительных органов.

На подготовительном этапе страна-агрессор организует протестное движение за счет внедрения в сознание населения страны, особенно национальных элит, молодежи, политического и воен-

ного руководства, искаженных исторических и идеологических представлений, ложных ценностей и интересов, мотиваций и лозунгов, подобранных с учетом национальных особенностей. Это может занять десятки лет, как, например, на Украине с начала 90-х до майдана в 2004 и 2014 годов. Продолжается этот процесс и сегодня. Более того, предпринимаются попытки распространить его на государства – члены ОДКБ и ЕАЭС, используя, в частности, Восточное партнерство ЕС.

На определенном этапе «цветной революции» для ускорения событий и резкого обострения обстановки проводится мощная информационная атака, способная вызвать общественный резонанс и вывести людей на улицу. Это может быть вброс, основанный на истинных или ложных утверждениях о злоупотреблениях в высших эшелонах власти, на необоснованном судебном решении или политически мотивированном убийстве, непопулярных мерах в законодательной сфере. Правоохранительные органы провоцируются на непропорциональное применение силы, по отработанным каналам мобилируются боевики и протестные группы населения, формируется толпа, от имени которой выдвигают ультимативные требования к властям. Для подогрева антиправительственных настроений и подстрекательства к мятежу используются ангажированные СМИ, различные НПО, возможности дипломатии. С оппозицией активно работают спецслужбы. Это вполне вписывается в стратегию сокрушения, то есть основанную на относительно высокой динамике нарастания давления на властные структуры. Последующие этапы реализуются в течение нескольких недель и предусматривают мощный таранный удар по власти.

В гибридной войне используется стратегия измора, в основе которой расчет на достижение победы последовательным ослаблением противника, истощением его экономики и политической воли. Постепенное снижение боеспособности армии ведется за счет разрушения ОПК, лишения возможности восстановить потери и поддерживать ВС на требуемом уровне, манипуляций с кадрами, блокирования коммуникаций и попыток международной изоляции.

Следя этой стратегии, государство-агрессор длительное время без формального объявления войны использует технологию информационно-психологического воздействия для нарушения единства и территориальной целостности государства, дестабилизации внутриполитической и социальной ситуации. Важное место отводится дискредитации традиционных духовно-нравственных ценностей, перематриванию культурно-мировоззренческой сферы.

Смена парадигмы современных конфликтов обуславливает возможность достигать в гибридной войне масштабных результатов при относительно малых первоначальных затратах. Важное место отводится системному подрыву международного авторитета и влияния страны, планомерной дискредитации целых народов. Об этом говорит, например, российский аналитик Давид Спектор, считающий практикуемой на Западе оглеулю русофию равнозначностью нового антисемитизма, усиленно подогревавшегося в свое время в фашистской Германии.

**ОБОРОНА – В НАСТУПЛЕНИИ**

Российская модель противодействия гибридной войне должна строиться с учетом нелинейной конфигурации атакующих сил и средств и отражать следующие ключевые задачи защиты государства:

- переход от формы прикрытия пространства военно-политической, экономической и культурно-мировоззренческой сфер к функциональному контролю над стратегическим наиболее важными элементами;
- обеспечение возможности оперативного сосредоточения критически важных усилий и ресурсов в наиболее угрожаемом месте. Сегодня это фронт ИВ и кибербезопасность соответствующих инфраструктур;
- непрерывная разведка в тесном взаимодействии со структурами политического и военного управления государством и вооруженными силами для оперативного создания и использования преимуществ на угрожаемом направлении;
- кадры, способные обеспечить разработку и реализацию стратегии противодействия гибридной войне.

В целом требуется углубленное изучение феномена и учет его в доктринальных документах по обеспечению национальной безопасности России.

В целом требуется углубленное изучение феномена и учет его в доктринальных документах по обеспечению национальной безопасности России.

В целом требуется углубленное изучение феномена и учет его в доктринальных документах по обеспечению национальной безопасности России.

В целом требуется углубленное изучение феномена и учет его в доктринальных документах по обеспечению национальной безопасности России.

В целом требуется углубленное изучение феномена и учет его в доктринальных документах по обеспечению национальной безопасности России.

АРХИВ

# СПОРНОЕ

**БЛЕСТЯЩУЮ ПО ЗАМЫСЛУ  
НАСТУПАТЕЛЬНУЮ ОПЕРАЦИЮ  
МОГЛА ОСТАНОВИТЬ ЕЕ СЛОЖНОСТЬ**



Командующий войсками Донского фронта генерал-лейтенант К. К. Рокоссовский на боевой позиции в районе Сталинграда. 1942 год

Семьдесят четыре года назад – 2 февраля 1943-го капитуляцией последних частей 6-й армии фельдмаршала Фридриха Паулюса завершилась Сталинградская битва. Но на страницах учебников до сих пор почти ничего не сказано о несостоявшейся операции, которая могла бы привести к Победе значительно раньше весны 1945 года.

**Игорь ХОДАКОВ,**  
кандидат  
исторических наук

Речь о разработанном советским Генштабом и утвержденном 2 декабря 1942 года Ставкой Верховного главнокомандования плане «Сатурн». Его цель – разгром силами левого крыла Воронежского и Юго-Западного фронтов войск противника в большой излучине Дона. После этого предусматривался удар в направлении Ростова-на-Дону, позволивший выйти в тыл германским войскам на юге России: группам армий «Дон» и «Б», а также перерезать коммуникации оперировавшей на Кавказе группе армий «А».

Расчеты советских генштабистов имели основания. В декабре 1942-го после поражения на Волге фашистское командование всерьез опасалось крупного южного крыла своего Восточного фронта, растянувшегося от задонских степей до вершин Кавказа более чем на две тысячи километров, что, по мнению фельдмаршала Эриха фон Манштейна, могло открыть Советскому Союзу путь к скорой победе над Германией.

Точка зрения лучшего стратега вермахта заслуживает внимания, ибо он зимой 1942–1943 годов находился в центре разворачивавшихся на юге России событий, командуя группой армий «Дон».

Другой фашистский военачальник, автор самого масштабного германского труда по Второй мировой войне генерал Курт фон Типпельскирх пишет более определенно:

УРОКИ

## В ТЕСНОМ БЛОКЕ С КОРОЛЕВСТВАМИ

**МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОЛИТИКА СССР  
ПРИВОДИЛА ГАНДИ И ЧАН КАЙШИ  
В ВОСХИЩЕНИЕ**

Советский опыт выстраивания отношений со странами, противостоящими транснациональному колониализму, уникален. Боле того, он поучителен и сегодня, в современной геополитической ситуации.

**Алексей ЧИЧКИН,** кандидат экономических наук

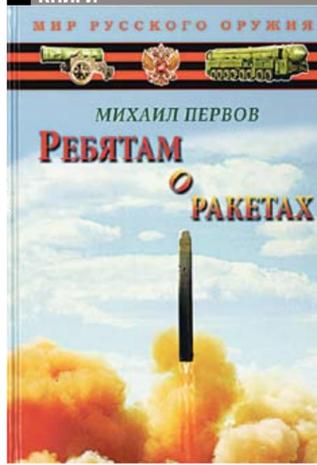
Ровно 90 лет назад король (имам) Йемена Язья обратился к советскому правительству с просьбой начать переговоры о дружбе и торговле. Он приветствовал «новую – равноправную политику Советского Союза в отношении народов и стран Востока».

Москва ответила согласием. В марте 1927-го начались переговоры. 1 ноября 1928 года в Санае стороны подписали договор о дружбе и торговле.

СССР выработал и проводил новую в международных делах, при этом филигранно точную политику в отношении стран, борющихся с колониализмом. Многие из них были сопредельными России, граничат с СНГ и сегодня. До начала 80-х годов взаимоотношения СССР с этими соседями были дружественными, что не позволяло Западу создавать плацдармы у южных и юго-восточных границ державы.

Советская Россия уже в конце 1917 года официально денонсировала все договоры с западными державами о совместном разделе Ирана, Турции, Китая, Монголии, других стран и территорий. Только этот факт в рекордно короткий срок сделал их стратегическими союзниками новой России. Договоры о границе и сотрудничестве с Ираном, Турцией, Афганистаном (1919–1922) существенно усилили Республику Советов. Военно-техническая и экономическая помощь, оказанная в 1919–1924

КНИГИ



## ЯДЕРНЫЙ ЧЕМОДАНЧИК, ДОСТУПНЫЙ ДЕТЯМ

Михаил Перлов. «Ребятам о ракетах». М., ИД «Столичная энциклопедия», 2016, 176 стр., илл.

Михаил Перлов известен как автор серии книг об истории отечественного ракетостроения. На этот раз он выступает в новом амплуа – детского писателя.

Сложный, изобилующий терминами материал подан в максимально доступной форме. Короткие рассказы хорошо иллюстрированы.

Автор отвечает на вопросы о том, почему у древних ракет были длинные хвосты, откуда в эпоху

Петра I появились фейерверочные, осветительные и сигнальные ракеты, когда возникла идея разработки первых боевых образцов, как они защищали Севастополь.

Советская история открывается рассказом о деятельности Циолковского и значении его теоретических трудов, без которых изобретатели не могли продвигаться в своих опытах. Читатели узнают, как авиационные инженеры Королев и Цандер ре-

шили изобрести первый в мире ракетоплан. Как появились первая гибридная, жидкостная, крылатая, зенитная ракеты. Серия рассказов посвящена созданию реактивных снарядов для первой в мире механизированной установки, широко известной под названием катюша.

Следующая логике развития, на страницах появляются баллистические ракеты, специальные полигоны, ядерное оснащение, разделяющиеся головные части, объекты боевого дежурства. Особая история – РВСН. Увлекательные рассказы о том, как в целях защиты ракеты ушли под землю и были спрячаны в глубоких шахтах группового и одиночного старта, как создавались средства преодоления ПРО. В популярной форме объясняется, когда и как появился ядерный

чемоданчик руководителя страны, как он заступил на боевое дежурство, для чего нужны воздушные пункты, как работают дежурные смены РВСН, осуществляется пуск МБР и как выглядит пусковая ключ.

Завершающие главы – просто фантастика. Автор делится представлениями о том, как будут выглядеть и действовать новые ракеты: тяжелая «Сармат», железнодорожная «Баргузин», малогабаритная «Логистика», прямоточная «Дельфин».

Взрослым читателям книга не рекомендуется. Она адресована исключительно юным в надежде на то, что прочитав ее, они вырастут и станут конструкторами или воинами-ракетчиками, посвятив жизнь великому делу защиты Родины.

# КОЛЬЦО «САТУРН»

мическим вопросам. Они заявили Гитлеру, что Германия не сможет продолжать войну, если не получит кавказскую нефть». Советники ошибались: и без немцев сражались почти три года.

## СЛИВКИ ВЕРМАХТА

Фланги наступающей немецкой группировки обесценивались в боевом отношении итальянцы, румыны и венгры. В конечном счете 19 ноября 1942 года советские войска перешли под Сталинградом в контрнаступление (операция «Уран»), окружив 6-ю армию. А продвижение гитлеровцев на Кавказе захлебнулось. Казалось, самое время нанести удар в тыл и фланг всей южной группировке вермахта. Однако этого не произошло. Почему?

Одна из главных причин в первоначальной неверной оценке численности окруженных под Сталинградом сил противника. Полагали, что в «котле» порядка 80 тысяч солдат и офицеров, оказалось — в три раза больше. И дело не только в численности, но и в качестве окруженных войск. Нам предстояло уничтожить группировку, состоявшую едва ли не из лучших солдат рейха. 6-я армия была образована в октябре 1939-го и начала боевой путь на полях Франции, где блестяще себя зарекомендовала. В 1941-м принимала участие в приграничном и крупнейшем в военной истории танковом сражении в районе Ковно — Дубно — Луцк — Ровно. Во главе окруженной в Сталинграде группировки стоял один из лучших гитлеровских полководцев — автор плана «Барбаросса» Паулюс.

Очевидно, что столь мощная по численности и боевым качествам группировка во главе с опытными командирами могла вырваться из окружения. Это прекрасно понимали как Рокоссовский и начальник Генерального штаба Александр Василевский, так и командующий ГА «Б» (в ее состав входила 6-я армия) Максимилиан фон Вейхс. Последний уже на второй день после окружения дивизии Паулюса счел нужным отдать приказ последнему на прорыв. Однако фюрер запретил Паулюсу покидать Сталинград, равно как и не спешил отдавать приказ группе армий «А» на отход с Кавказа.

## ОСТАНОВИТЬ МАНШТЕЙНА

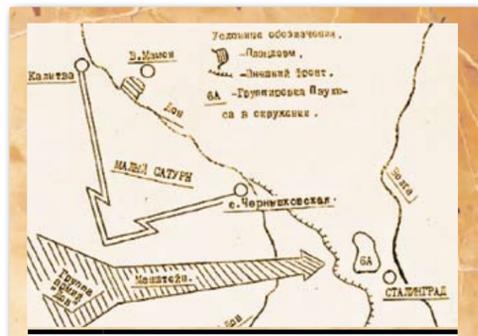
Увы, об этом не знало советское командование. В Ставке были убеждены: Паулюс попытается разорвать кольцо. Однако Гитлер принял иное решение: он переподчинил 6-ю армию командующему группой армий «Дон» Манштейну, которому приказал ударом из района Котельниково деблокировать войска Паулюса.

12 декабря Манштейн бросил свои войска в наступление.

Ломая сопротивление советских войск, 4-я танковая армия Германа Гота продвигалась вперед. Но слишком медленно — для развития удара. Необходимы были резервы, а их у главного командования не оказалось.

Но дело не только в этом. На пути 4-й танковой встала 2-я армия генерала Родиона Малиновского, по собственной инициативе, то есть без согласования со Ставкой, двинувшего свои дивизии, направившиеся к Ростову-на-Дону, навстречу Готу. Храбрый командарм начал свой славный боевой путь еще в Первую мировую, особо отличился на полях Франции в составе Русского экспедиционного корпуса («За четверть века до маршальской звезды», «ВПК», №№ 2–3, 2017), на фронтах Великой Отечественной — с первого дня.

Противник был остановлен, действия Малиновского одобрены Ставкой. Немцы



Отказ от плана «Сатурн» стал ошибкой, не позволившей завершить войну раньше мая 1945 года

же убедились: русские научились воевать, проявляя не только свойственный им героизм, но и инициативу и тактическое мастерство. В этой ситуации Сталин и его военачальники оказались перед дилеммой: либо, следуя первоначальному замыслу, нанести удар в направлении Ростова, либо сосредоточить силы на левом фланге ГА «Дон», заставив прекратить наступление на помощь 6-й армии.

Стронником первого варианта был Рокоссовский. Талантливый военачальник — уже в июне 1941-го, командуя 9-м механизированным корпусом, был немцем под Дубно. Он считал, что игра стоила свеч. Выход советских войск в тыл и на коммуникации ГА «Дон» и «А», как изначально планировалось и чего очень боялись немцы, в любом случае заставил бы Манштейна прекратить наступление на помощь 6-й армии.

В этой ситуации дивизии Паулюса, сколь бы бесспорно они ни были, оказывались в патовой ситуации, из которой выход только один — капитуляция. Однако Василевский, более близкий к Сталину в силу служебного положения, считал иначе. Его аргументы сводились к тому, что 6-я армия — слишком мощная сила. Сталин подержал Василевского. Жуков вспоминал: «В первой половине декабря операция по уничтожению окруженного противника войсками Донского и Сталинградского фронтов развивалась крайне медленно. Сталин нервничал и требовал от командования фронтов быстрее завершения разгрома окруженной группировки».

## УДОВЛЕТВОРИЛИСЬ «МАЛЫМ»

Вероятно, нервозность Верховного и то, что не удалось быстро разгромить

румынские и венгерские войска. При реализации плана «Сатурн» необходимо было замкнуть кольцо вокруг по сути целого фронта, включая две танковые армии.

Позволим себе отступление: в последние два десятилетия много пишут о том, что было бы, упреди Красной армией вермахт в нанесении удара летом 1941-го. Указывают на выгодное для наступления стратегическое расположение развернутых на границе войск РККА. Однако в данном случае не уделяется должного внимания едва ли не самому важному вопросу: умению советского командования (на всех уровнях) осуществлять сложные наступательные операции против хорошо подготовленного противника. Так и в данном случае. Да, ударом на Ростов представлялось возможным окружить ГА «Дон» и «А». Но удалось ли разгромить их? Предоставим слово генералу Сергею Штеменко, в рассматриваемый период первым заместителем начальника Оперативного управления Генштаба. Вспоминая о действиях Закавказского фронта зимой 1943 года против ГА «А», он, в частности, пишет: «Главным силам 1-й танковой армии удалось оторваться от нашей Северной группы войск. Преследование отходящего противника началось недостаточным организованно и с опозданием. Средства связи оказались не подготовленными к управлению наступательными действиями. В итоге уже в первый день преследования части перемешались. Штабы не знали точного положения и состояния своих войск. 58-я армия отстала от соседней и оказалась как бы во втором эшелоне. 5-й гвардейский Донской кавкорпус и танки не смогли опередить пехоту. Командование фронта пыталось навести порядок, но без особого успеха».

Нет сомнений, что подобно рода недочеты выявились бы при проведении операции «Сатурн». Другое дело, что неслаженность в работе Генштаба и в системе управления войска, не всегда удовлетворительные действия тыловых служб могли быть компенсированы крайне невыгодным со стратегической точки зрения расположением завязшей на Кавказе группы армий «А». Недаром Рокоссовский, лучше других знавший и позже не раз писавший об указанных недостатках, все-таки выступил за «Сатурн», в случае успеха которого война могла бы закончиться раньше, а развитие Советского Союза и мира пойти иным, сейчас уже неизвестным нам путем.

Но история не терпит соглядатейного наклона.

На сайте vpk-news.ru есть расширенная версия этой статьи

# ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

## О проведении конкурса на замещение должности директора федерального государственного унитарного предприятия «Организация «Агат»

В целях реализации полномочий, предусмотренных пунктом 6 части 1 статьи 40 Федерального закона от 13 июля 2015 г. № 215-ФЗ «О Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос», Государственная корпорация по космической деятельности «Роскосмос» (далее — Госкорпорация «Роскосмос») объявляет конкурс на замещение должности директора федерального государственного унитарного предприятия «Организация «Агат» (далее — ФГУП «Организация «Агат»).

Местонахождение ФГУП «Организация «Агат»: 125047, Россия, Москва, ул. Бутырский Вал, д. 18, стр. 1.

Основными видами деятельности ФГУП «Организация «Агат» являются:

- комплексная оценка и обоснование долгосрочных программ освоения космоса;
- выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области экономики и управления по ракетной и космической тематике;
- проведение оценки реализуемости разрабатываемых федеральных космических программ и проектов научного и народно-хозяйственного назначения, программ конверсии, международных космических программ и проектов государственных оборонных заказов в ракетно-космической промышленности;
- проведение независимой экономической экспертизы новых проектов ракетно-космической техники, цен на НИОКР и серийную продукцию ракетно-космической техники;
- научное и методическое обеспечение вопросов реформирования и диверсификации ракетно-космической промышленности, инвестирования инновационной деятельности организаций ракетно-космической промышленности в условиях рыночной экономики и проведение маркетинговых работ;
- проведение систематического анализа состояния научно-технического и производственного потенциала ракетно-космической промышленности и финансово-экономического положения ее организаций;
- информационное обеспечение федеральных органов исполнительной власти по экономическим вопросам ракетно-космической деятельности;
- анализ внешнеэкономической деятельности организаций ракетно-космической промышленности, технико-экономическое обоснование международных контрактов и их финансовый менеджмент;
- методическое, аналитическое и информационное обеспечение работ по охране и введению в хозяйственный оборот объектов интеллектуальной собственности;
- проведение исследований по вопросам развития экономики ракетно-космической промышленности;
- предоставление консультационных услуг по экономическим и научно-техническим вопросам;
- разработка методических рекомендаций по экономическим и научно-техническим вопросам;
- организация и проведение семинаров по экономическим и научно-техническим вопросам;
- проведение экономической и правовой экспертизы новых проектов.

Требования, предъявляемые к претендентам на замещение должности директора ФГУП «Организация «Агат»:

- высшее техническое или экономическое образование, полученное в государственной образовательной организации высшего образования;
- опыт работы в организациях, специализирующихся в области экономики, не менее 3 лет;
- опыт работы в организациях, специализирующихся в области информационных технологий, не менее 3 лет;
- опыт работы на руководящих должностях не менее 5 лет;
- опыт руководства организацией с общей численностью персонала не менее 300 человек;
- знания и навыки в области менеджмента, экономики и финансов;
- наличие первой формы допуска к сведениям, составляющим государственную тайну, и отсутствие оснований для отказа в допуске к государственной тайне.

Перечень необходимых документов с подписью претендента, представляемых в комиссию для проведения конкурса на замещение должности директора ФГУП «Организация «Агат» (далее — Комиссия):

- заявление на имя председателя Комиссии Госкорпорации «Роскосмос» об участии в конкурсе с указанием перечня и количества листов прилагаемых документов;
- согласие на обработку персональных данных с подписью претендента;
- согласие на обработку персональных данных с подписью супруги(а) претендента;
- согласие на обработку персональных данных с подписью законного представителя несовершеннолетнего ребенка претендента;
- заполненная анкета по форме № 4 (приложение к Инструкции о порядке допуска должностных лиц и граждан Российской Федерации к государственной тайне, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 6 февраля 2010 г. № 63) и фотография размером 4х6 см;
- справка с биографической объективной информацией на претендента (справка-объективка), заверенная в отделе кадров по последнему основному месту работы;
- справка о допуске по первой форме к сведениям, составляющим государственную тайну, оформленная в соответствии с требованиями Инструкции о порядке допуска должностных лиц и граждан Российской Федерации к государственной тайне, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 6 февраля 2010 г. № 63;
- справка с последнего основного места работы на бланке организации с указанием фамилии, имени, отчества и занимаемой должности;
- справка о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера на себя, супругу (супруга), несовершеннолетних детей за последний календарный год по установленной форме (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 23 июня 2014 г. № 460);
- заверенная нотариально либо по месту основной работы копия трудовой книжки;
- заверенная нотариально либо по месту основной работы копия диплома(ов) о высшем образовании государственного образца;

- заверенная нотариально либо по месту основной работы копия диплома(ов)/сертификата(ов) о дополнительном образовании (при наличии);
- заверенная нотариально либо по месту основной работы копия диплома(ов) кандидата, доктора наук (при наличии);
- заверенная нотариально либо по месту основной работы копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе по месту жительства (ИНН);
- заверенная нотариально либо по месту основной работы копия страхового свидетельства государственного пенсионного страхования;
- копия паспорта с обязательным приложением страницы места жительства (паспорт предъявляется при сдаче документов);

- предложения по программе деятельности ФГУП «Организация «Агат», подписанные претендентом, не менее чем в 12 (двенадцати) экземплярах в запечатанном конверте.
- В предложениях по программе деятельности ФГУП «Организация «Агат» рекомендуется отразить следующие разделы:

- анализ текущей деятельности ФГУП «Организация «Агат» с выявлением отклонений;
- анализ перспектив развития;
- перечень мероприятий, обеспечивающих достижение стратегических целей развития ФГУП «Организация «Агат», с указанием затрат и ожидаемого эффекта от их реализации;
- финансовое обеспечение программы деятельности ФГУП «Организация «Агат»;
- выполнение ключевых показателей эффективности ФГУП «Организация «Агат».

Рекомендуемый объем предложений по программе деятельности ФГУП «Организация «Агат» — до 30 страниц.

Претендент по своему усмотрению может дополнительно представить другие документы, характеризующие его личностные и профессиональные качества.

Применение документов осуществляется с 13 по 17 февраля 2017 г. включительно с 10.00 до 17.00 (время московское) по адресу: 121059, г. Москва, Бережковская наб., д. 22. Департамент кадровой и социальной политики Госкорпорации «Роскосмос», кабинет № 130.

Дополнительные сведения и справки, связанные с проведением конкурса, можно получить по телефону: 8 (495) 631-90-09 (доб. 2168).

С момента начала приема заявок члены Комиссии предоставляют каждому претенденту возможность ознакомиться с основными условиями трудового договора, общими сведениями и основными показателями деятельности ФГУП «Организация «Агат» (бухгалтерская отчетность за 2015 год, бухгалтерская отчетность за 9 месяцев 2016 года), а также вопросами к тестовым испытаниям.

Документы считаются поданными в срок, если они поступили в Госкорпорацию «Роскосмос» не позднее 17.00 17 февраля 2017 г. Подтверждением подачи заявки в установленный срок является отметка на копии заявления об участии в конкурсе с указанием даты и времени получения или с указанием даты на уведомлении заказного письма. Документы должны быть представлены претендентом лично либо представителем претендента по доверенности.

Комиссия не принимает заявки с прилагаемыми к ним документами, если они поступили после истечения срока приема заявок, указанного в информационном сообщении, а также если они представлены без необходимых документов.

Претендент не допускается к участию в конкурсе в случае, если:

- представленные документы не подтверждают права претендента занимать должность директора ФГУП «Организация «Агат» в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- представлены не все документы по перечню, указанному в информационном сообщении, либо они оформлены ненадлежащим образом, либо не соответствуют условиям конкурса или требованиям законодательства Российской Федерации;
- если документы поступили после истечения срока приема заявок, указанного в информационном сообщении.

Конкурс состоится 2 марта 2017 г. Заседание Комиссии проводится в Госкорпорации «Роскосмос» по адресу: 107996, г. Москва, ул. Щелкина, д. 42, 4-й этаж, зал переговоров.

Контактный телефон: 8 (495) 631-90-09 (доб. 2168).

Конкурс проводится в два этапа:

- на первом этапе — в форме тестовых испытаний (письменно) для всех претендентов, допущенных к участию в конкурсе (с 10.00 до 12.00);
- на втором этапе — рассмотрение Комиссией предложенных претендентов, успешно прошедших первый этап, по программе деятельности ФГУП «Организация «Агат» и определение наилучшей программы деятельности ФГУП «Организация «Агат» из числа предложенных участниками конкурса (с 14.00).

Победителем конкурса признается участник, успешно прошедший тестовые испытания и представивший наилучшие предложения по программе деятельности ФГУП «Организация «Агат».

Подведение итогов конкурса осуществляется по окончании второго этапа конкурса в день его проведения. Комиссия уведомляет победителя и участников о результатах заказным письмом с уведомлением о вручении на указанный при сдаче документов адрес.

Госкорпорация «Роскосмос» в срочный срок заключает с победителем конкурса месячный трудовой договор.

Основные условия трудового договора:

- должность директора ФГУП «Организация «Агат» является его основным местом работы;
- директор ФГУП «Организация «Агат» является работником с ненормированным рабочим днем;
- трудовой договор заключается на 3 года;
- оплата труда директора ФГУП «Организация «Агат» включает должностной оклад и вознаграждение по итогам года (премию) за выполнение утвержденных ключевых показателей эффективности.

Расходы, связанные с участием в конкурсе (проезд к месту проведения конкурса и обратно, наем жилого помещения, проживание, пользование услугами средств связи и другие), осуществляются претендентами за счет собственных средств.



Подлинно братские отношения сложились с самого начала 20-х годов с Монголией и Тувией

годах новой Турции против интервенции западных держав, а также Афганистану и Йемену в их борьбе с британской агрессией, утвердила СССР главным, если не единственным союзником этих стран.

Упомянутый советско-йеменский договор был заключен 10 лет. 28 января 1939 года его продлили на такой же срок. По признанию Яхьи, сделанному в 1940-м, этот документ «стал первым равноправным и чрезвычайно выгодным нашей стране международным договором. Этим мы обязаны прежде всего искренним отношениям Ленина и Сталина и всех народов СССР к нашему народу и к нашей стране».

Йемен в сентябре 1939 года объявил о нейтралитете. Но власти разрешили военным и гражданским судам антифашистской коалиции заходить в порты и территориальные воды страны. Примечательно, что Йемен продолжал поставлять в СССР по бартеру кофе, рыбобпродукты, тростниковый сахар-сырец, специи. Советский экспорт в эту страну (ткани, оборудование, зерно и мука, древесина, медицинские обо-

рудование и медикаменты) в военные годы почти полностью прекратился, но Сана не потребовала возмещения.

Фактически советско-йеменский договор продолжал действовать и в 50-е годы. Военно-техническая и экономическая поддержка Москвы во время британских вторжений в 1955-м (при подготовке блокады Египта и реокупации Суэцкого канала) и в 1958-м (в связи с Ираком, где был свергнут пробританский режим) помогла сохранить суверенитет и целостность страны. Десятки советских врачей, геологов, строителей, представителей других профессий помогли Йемену развивать экономику, здравоохранение, образование, социальную сферу. Совокупная доля национальных кадров, получивших образование и прошедших стажировку в СССР, к середине 60-х превысила 40 процентов.

Россия помогла и борьбе Афганистана против британцев еще с 1880-х, но не вводила войска. Эту линию продолжила РСФСР, уже в 1919 году оказав стране крупную военно-техническую помощь. С тех пор отношения с монархическим Афганистаном были дружественными и взаимовыгодными. Король Мохаммед Захир-Шах (1934–1973) посещал СССР чаще других стран, Советский Союз с 20-х годов был главным экономико-политическим партнером Афганистана. Разведки двух стран совместно пресекали деятельность национал-шовинистических групп, их попытки проникновения в советскую Среднюю Азию.

Заброшенная через Турцию и Иран в июле 1941-го на север Афганистана германская специальная рота «Бранденбург» организовала там площадки для высадки десантов и склады. По плану «Барбаросса» и директивам вермахта №№ 30 и 32 после захвата Кавказа и Закаспийского региона в Афганистан намечалось направить германский «Индийский легион» (около четырех тысяч солдат и офицеров), немецких и турецких десантников. Им предстояло вторгнуться в Британскую Индию с северо-запада (то есть из Афганистана), одновременно японские войска атаковали бы ее с востока.

Но план провалился благодаря взаимодействию спецслужб союзников и Афганистана. Резиденту советской разведки в этой стране Михаилу Алахвердову удалось нейтрализовать германско-турецкую агентуру. К весне 1942-го в стране была разгромлена и японская шпионская сеть. Афганские спецорганы помогли Москве «заполучить» в 1941–1943 годах около 60 агентов Берлина и Анкары в Средней Азии. В Великую Отечественную Афганистан был надежным тылом СССР.

На сайте vpk-news.ru есть расширенная версия этой статьи

КАЛЕНДАРЬ «ВПК»



7-8 февраля

**210 ЛЕТ НАЗАД РУССКАЯ АРМИЯ РАЗВЕЯЛА МИФ О НЕПОБЕДИМОСТИ НАПОЛЕОНА**

Генеральное сражение русско-прусско-французской войны 1806-1807 годов состоялось у Прейсиш-Эйлау (ныне Багратионовск Калининградской области). В начале января русская армия под командованием генерал-лейтенанта Беннигсена наступала на запад с намерением разгромить корпус маршалов Ней и Бернадотта. Французский император, прозлив наступлением отрезать русскую армию от снабжения из России. 7 февраля в ожесточенном бою на подступах к Прейсиш-Эйлау арьергард под командованием генерала Багратиона сдержал превосходящие силы противника, обеспечив

Наполеон, чуть не попавший в плен к казакам Платова, сказал: «Это было не сражение, а резня!». Описание, оставленное адъютантом Багратиона Денисом Давыдовым, более красочно: «Произойшла схватка, дотле невиданная... тысячи человек с обеих сторон вонзали трехгранное острие друг в друга. Толпы валялись. Я был очевидным свидетелем этого гомерического побоища и скажу поистине, что в продолжение шестнадцати кампаний моей службы я подобного побоища не видел! Около получаса не было слышно ни пушечных, ни ружейных выстрелов ни в середине, ни вокруг: был только какой-то невыразимый гул перемешавшихся и ревавшихся без пошады тысяч храбрых. Груды мертвых тел осыпались свежими гудами, люди падали одни на других сотнями, так что вся эта часть поля сражения вскоре уподобилась высокому паркету... Штык и сабля гуляли, роскошествовали и упивались досыта. Ни в каких почти сражениях подобных свалок пехоты и конницы не было...»

«**НАПОЛЕОН, ЧУТЬ НЕ ПОПАВШИЙ В ПЛЕН К КАЗАКАМ ПЛАТОВА, СКАЗАЛ: «ЭТО БЫЛО НЕ СРАЖЕНИЕ, А РЕЗНЯ!»**»

главным силам позиции на высотах севернее города. Русская армия без восьми тысяч пехоты и артиллерии генерала Лестока (он был на подходе) построилась по дивизиям в три линии. Наполеон с выдвижением французской армии к Прейсиш-Эйлау поставил своим генералам задачи: сковать русские войска с фронта, а подходящим корпусам маршалов Ней и Даву обойти с флангов. Только стойкость наших солдат, искусство командиров – будущих героев Бородине спасли положение. В критический момент по инициативе начальника артиллерии правого крыла Кутайсова на левый фланг, готовый пасть, были переброшены три конные артиллерийские роты (36 орудий). Их картечные залпы вынудили французов отступить. Войска общего резерва русских совместно с прибывшим корпусом Лестока мощной контратакой отбросили Даву...

Вадим КУЛИНЧЕНКО



**СЕРГЕЙ УСТЬЯНЦЕВ: «ГЛАВНОЕ – ДВИЖОК НЕ ПЕРЕПУТАТЬ»**

— Откуда такая уверенность, Сергей Викторович?  
— Достижения вековой давности до сих пор значимы. Взять для примера завод «Уралтрансмаш». Ему двести лет, но там до сих пор в ходу традиции, заложенные при основании. Да и Уралвагонзавод многое взял из демидовских времен. Именно тогда зародился принцип иметь все свое: от гвоздя до инженера. Поточное производство требует минутной точности поставки деталей. Иначе конвейер встает. Принцип иметь все свое позволил в

**«Щит и меч Отечества».**  
**Слово лауреата**

По Сергею Устьянцеву, научному редактору с Уралвагонзавода и лауреату премии «Щит и меч Отечества» 2016 года, конца истории нет и не предвидится. Отечественную промышленность питают традиции. В сочетании с новациями они дают возможность технологического рывка.

годы войны в кратчайшие сроки развернуть на Урале массовое производство танков. Потому что были глубокие традиции, а в придачу – огромная концентрация науки. По мощностям мы уступали Германии кратко. Но победили. И это не чудо, а сплав уральского опыта поколений, советской науки и, что скрывать, американских принципов поточного производства, позаимствованных в тридцатые годы. Собственно говоря, главная тема моей жизни, всех исследований – сочетание традиционных способов и новаторства.  
— Какая книга еще не написана?  
— Не написана, хотя уже начата, целая серия: «Библиотека Танкопрома». В корпорации УВЗ собраны все предприятия отрасли. Это по существу наркомат танковой промышленности. Будет серия книг об участии наших заводов в решении крупных государственных задач, рассказ о месте каждого предприятия в современной корпорации.  
— Кто читатель?  
— Тиражи этой серии и всех моих книг не рассчитаны на широкую аудиторию. По существу это пособия действующему организатору производства, чтобы училась избежать ошибок предков и не передавал свои промахи потомкам.  
— Современные американские технологии находят применение в цехах УВЗ?  
— Сегодня США не обладают передовыми технологиями в машиностроении.  
— А кто?  
— Германия, Швейцария, Япония. Я говорю об этом в своих книгах. Один из выводов, к которому пришел, работая над темой, – технологии скопировать можно, но они будут работать хуже, чем там, откуда родом. Чтобы они были столь же эффективны, нужен сложный процесс адаптации. Его можно

выполнить только своими силами, обладая собственной технологической школой. На полноценное заимствование способен лишь тот, кто в научно-технологическом развитии близок стране, технология которой копируется. Тут самое важное: можешь ты это сделать или нет – пусть по-другому, главное, чтобы изделие было не хуже, удовлетворяло качеством и ценой. Одна из моих пятидесяти книг об Усть-Катавском вагоностроительном заводе. Удивительное предприятие – делает трамваи и ракетные двигатели. Там в ходу шутка: «Главное – движок не перепутать!». Статьи, электронки много и в том, и в другом. Так вот, когда двигатель отлаживают, его сначала «обкатывают» в Усть-Катаве, а в Москве тот же процесс повторяют по новой. Потому что параметры электропитания чуть-чуть, но отличаются. Представляет, какая это работа. Без собственной мощной технологической школы она немиссия.  
Почему и царская Россия, и Советский Союз успешно копируют западные достижения? Потому, что сами были на очень высоком технологическом уровне. И у нас есть возможность занять интересное место в производственной цепочке. В том же Китае западные технологии напрямую не работают. А мы умеем адаптировать их под конкретного производителя. Передача технологий – тот конек, который позволяет нашей науке здорово зарабатывать.  
— Почему же она этим не занимается?  
— А кто сказал, что не занимается? В индийском городе Авади построен завод, где производят танки Т-90. Оборудование самое лучшее, почти все куплено на Западе. А технология российская. Об этом просто мало кто знает. Есть еще очень сильный конек нашей науки – материаловедение. Школа с опытом, накопленным десятилетиями, институты...  
— Какова их судьба?  
— Живы они. И не только на Урале. Скажем, ЦНИИ материалов в Санкт-Петербурге, созданный еще 1913 году. Состоит в корпорации УВЗ и пахнет во всю ивановскую. Для танка «Армата» наши ученые создали сталь с управляемой кристаллизацией.  
— Это советский задел или...  
— Новая разработка, но базирующаяся на советской школе. В танке «Армата» вообще очень много ноу-хау. Но если посмотреть внимательно, они все основываются на хорошей, исторически сложившейся школе.

Беседовал Сергей КАРПАЧЕВ

**БЕЛЫЕ ПЯТНА ПЕРВОЙ МИРОВОЙ**

Летом 1916 года в Карпатах произошла знаменательная встреча генерала от кавалерии графа Ф. А. Келлера и будущего советского полководца, начальника Генерального штаба, одного из маршалов Победы.

Алексей ОЛЕЙНИКОВ,  
доктор исторических наук,  
ведущий рубрики

Александр Василевский в феврале 1915 года поступил в одно из лучших военных училищ империи – Алексеевское и по окончании четырехмесячного ускоренного курса был отправлен на фронт. С июня по сентябрь молодой прапорщик побывал в запасных частях, пока не оказался в 409-м Новохоперском пехотном полку 103-й пехотной дивизии, входившей в состав 9-й армии Юго-Западного фронта.  
Несмотря на то, что дивизия была второречерная, зарекомендовала она себя неплохо. Тем более что находилась в составе 9-й армии – одной из лучших, почти не знавшей поражений в великую войну. Командовал этим оперативно-стратегическим объединением выдающийся полководец Первой мировой генерал от инфантерии П. А. Лечицкий. 103-я дивизия участвовала в завоевании Буковины, сражалась в Румынии.  
Прапорщик Василевский – уже как комроты – участвует в Брусиловском прорыве. Причем его подразделение было одним из лучших в полку. Насколько велики были потери офицерского состава армейской пехоты, свидетельствует тот факт, что молодой пра-

**ПРОРОЧЕСТВО «ПЕРВОЙ ШАШКИ»**

ГЕНЕРАЛ УВИДЕЛ В ПРАПОРЩИКЕ БУДУЩЕГО МАРШАЛА



Легендарный комкор Ф. А. Келлер



А. М. Василевский

порщик становится командиром батальона.  
В этот период и произошла знаменательная встреча с генералом Келлером – «первой шашкой России». С 3 апреля 1915-го по 7 апреля 1917-го он командовал 3-м конным корпусом, добившимся блестящих боевых результатов. Достаточно упомянуть о некоторых взятых им трофеях. В

Заднепровском сражении корпус лишь в один день – 27 апреля захватил Баламутовки-Ржавенцев четыре тысячи

пленных, 10 орудий и 17 пулеметов, в Первой Хотинской операции 17 марта 1915-го – более 2100 пленных и 8 пулеметов, 10 июня 1916-го у мстечка Кимполунг – 60 офицеров и 3500 нижних чинов. Комкор пользовался огромной популярностью среди офицеров и солдат.  
Келлер – один из немногих русских военачальников высшего звена, сохранивших верность императорской присяге. После падения Киева в декабре 1918-го был расстрелян петлюровцами.  
Василевский позднее вспоминал: «Однажды генерал Келлер потребовал для охраны своего штаба, размещившегося в Кимполунге, пехотный батальон. Наш 409-й полк, находившийся в резерве, оказался подчиненным ему. Послали первый батальон, во главе которого после потери в боях большого числа офицеров оказался я. Прибывав в расположение кавкорпуса и докладывая начальнику штаба. Тот удивленно смотрит на меня, интересуется, сколько лет (мне шел тогда 22-й год), и уходит в другую комнату здания. Оттуда выходит Келлер, человек огромного роста, с улыбкой смотрит на меня, затем берет мою голову в свои руки и басыт: «Еще два года войны, и все вчерашние прапорщики станут у нас генералами!».  
Тогда России не дали договозать до победного конца. Но пророческие слова русского полководца сбылись. Хоть далеко не все прапорщики стали генералами, судьбу молодого комбата он предугадал. В Первую мировую Василевский дослужился до максимально возможного чина штабс-капитана. Через 22 года после встречи с Келлером стал комбригом, вскоре – командиром, а потом и Маршалом Советского Союза.

**ПРЕССА**



**ПЕРВЫЙ ПОЛЕТ БЕСПЛОТНОГО ВЕРТОЛЕТА VSR700 МОРСКОГО БАЗИРОВАНИЯ ПЛАНИРУЕТСЯ ПРОВЕСТИ ДО КОНЦА НЫНЕШНЕГО ГОДА. НОВЕЙШИЙ ДРОН – «ОДНОКЛАССНИК» АМЕРИКАНСКОГО MQ-8 FIREFSCOUT, УЖЕ НЕСКОЛЬКО ЛЕТ СТОЯЩЕГО НА ВООРУЖЕНИИ ВМС США. ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬ В ПОКУПКЕ VSR700 УЖЕ ВЫКАЗАЛИ ВМС ФРАНЦИИ**

**ИЗРАИЛЬ ПРОВЕРИЛ МОДЕРНИЗИРОВАННУЮ «ПРАЦУ ДАВИДА»**

Минобороны Израиля и корпорация «Рафаэль» провели успешные испытания модернизированной системы противовоздушной обороны «Праца Давида». В ходе экспериментального пуска ракета зенитно-ракетной системы успешно поразила мишень, запущенную с истребителя F-15, действовавшего в районе Средиземного моря. В качестве цели выступала «Блэк Спэрроу», использующаяся для имитации оперативно-тактических ракет семейства «Скад» (P-17 «Эльбрус»).  
Новая система должна стать промежуточным звеном в ПРО Израиля, между «Эрроу» и «Айрон Дом». Хотя формально разработчиком и производителем «Праци» считается корпорация «Рафаэль», в кооперации участвуют почти все ведущие израильские предприятия ОПК, а также американские производители. В частности, корпорация «Рейтеон» из США выпускает ракеты, IAI – многофункциональный радар, а «Элбит» – систему управления огнем.

**НИДЕРЛАНДЫ МЕЧТАЮТ О БМП НА РЕЗИНОВОМ ХОДУ**

Минобороны Голландии планирует в ближайшее время начать модернизацию парка боевых машин пехоты CV9035NL. Как сообщили в военном ведомстве страны, работы будут разделены на два этапа.  
В ходе первого 44 БМП оснастят израильским комплексом активной защиты «Айрон Фист». Установкой и интеграцией КАЗ займется корпорация ВАЕ. Как заявили в израильской корпорации IMI, разработавшей и выпускающей «Айрон Фист», комплекс защиты полностью отвечает всем требованиям военного ведомства Нидерландов. Планируется, что поставки КАЗ и его установка на БМП начнутся в 2018 году. В настоящее же время «Айрон Фист» завершает испытания.  
Во второй фазе проекта рабочие места механиков-водителей БМП будут оснащены тепловизорами, а вооружение боевых машин пополнят

израильские ПТРК «Спайк». Стальные траки гусениц будут заменены на новые резиновые.

**ЗАЩИТА КОРАБЛЕЙ ВЕРТОЛЕТАМИ – ДОРОГОЕ УДОВОЛЬСТВИЕ ДАЖЕ ДЛЯ ПЕНТАГОНА**

Корпорация «Локхид Мартин» начала разработку и установку на вертолеты MH-60R и MH-60S корабельного базирования новой системы радиоэлектронной борьбы. Изделие под индексом AN/ALQ-248 – это подвесной контейнер, способный ставить как мощные заградительные, так и уводящие помехи для ГСН противокорабельных ракет и РЛС летательных аппаратов. Договор на разработку системы обойдется Пентагону в 5,5 миллиона долларов. Помимо «Локхид Мартин» свои разработки были представлены корпорациями «Рейтеон» и «Харрис». Договор также включает опцию на выпуск и интеграцию в системы вертолетов 18 новейших контейнеров РЭБ. Она обойдется американскому военному ведомству еще в 97 миллионов долларов.

**ЮЖНОКОРЕЙСКИЕ «АПАЧИ» ГОТОВЫ К БОЮ**

Минобороны Южной Кореи официально признало все новейшие боевые вертолеты AH-64E «Апач Гардиан» боеготовыми. Как заявили в военном ведомстве машины прошли необходимую обкатку, экипажи сдали все квалификационные испытания. AH-64E были поставлены Сеулу по контракту на 1,6 миллиарда долларов, заключенному в 2013 году. Обновленный ударный вертолет получил современную РЛС, отслеживающую до 256 целей на площади 55 квадратных километров. Поражать цели «Апач Гардиан» может 16 ракетами «Хеллфайр» и 30-мм автоматической пушкой.

Источник: www.janes.com



Газета зарегистрирована в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций  
Удиректор – АО «СОЦИУМ-А»  
Издается с 19 августа 2003 года  
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-60072 от 10 декабря 2014 г.

Автор идеи Игорь Ашурбейли

Издатель Ассоциация военно-промышленных компаний (ВПК)

Генеральный директор Руслан Ашурбейли  
Директор редакции Зарина Гуриева  
И. о. главного редактора Владимир Лебедев

Арт-директор Андрей Седых

Обозреватель Константин Сивков Олег Фаличев

Верстка и цветокоррекция Юлия Нежинский Валентина Никонорова

Корректур: Лариса Зиминова Светлана Литвинова

Дирекция по распространению и PR: Александр Богуславский Елена Камнева Марина Тулий  
Интернет-редакция Татьяна Силаева Станислав Сторожев

Адрес издателя 125190, Москва, Ленинградский пр., д. 80, корп. 16, и редакция: подъезд № 3. Телефон/факс (495) 780-54-36 E-mail: info@vprk-news.ru

Подписные индексы Каталог «Роспечать» – 25933 Каталог Российской прессы – 60514

Адрес типографии: 125438, г. Москва, Лижневский переулок, д. 4, стр. 2

Газета отпечатана в типографии Московский филиал ООО «Типография «Комсомольская правда»  
Номер подписан в печать 30 января 2017 г. в 15:00 по графику и фактически Тираж 50 230 Заказ № 87 Цена свободная

© «Военно-промышленный курьер», 2017 г. Ссылка на «ВПК» обязательна. Перепечатка за рубежом допускается по соглашению с редакцией. Мнение авторов статей может не совпадать с мнением редакции. За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет