

ВПК

ТОЛЬКО В «ВПК»

ВЕНЕСУЭЛА
ЗАВИСИТ
ОТ ЛЕНИНА

03

НА ДЕШЕВЫЕ
БИЛЕТЫ В КОСМОС
НЕ НАШЛОСЬ
ПОКУПАТЕЛЕЙ

09

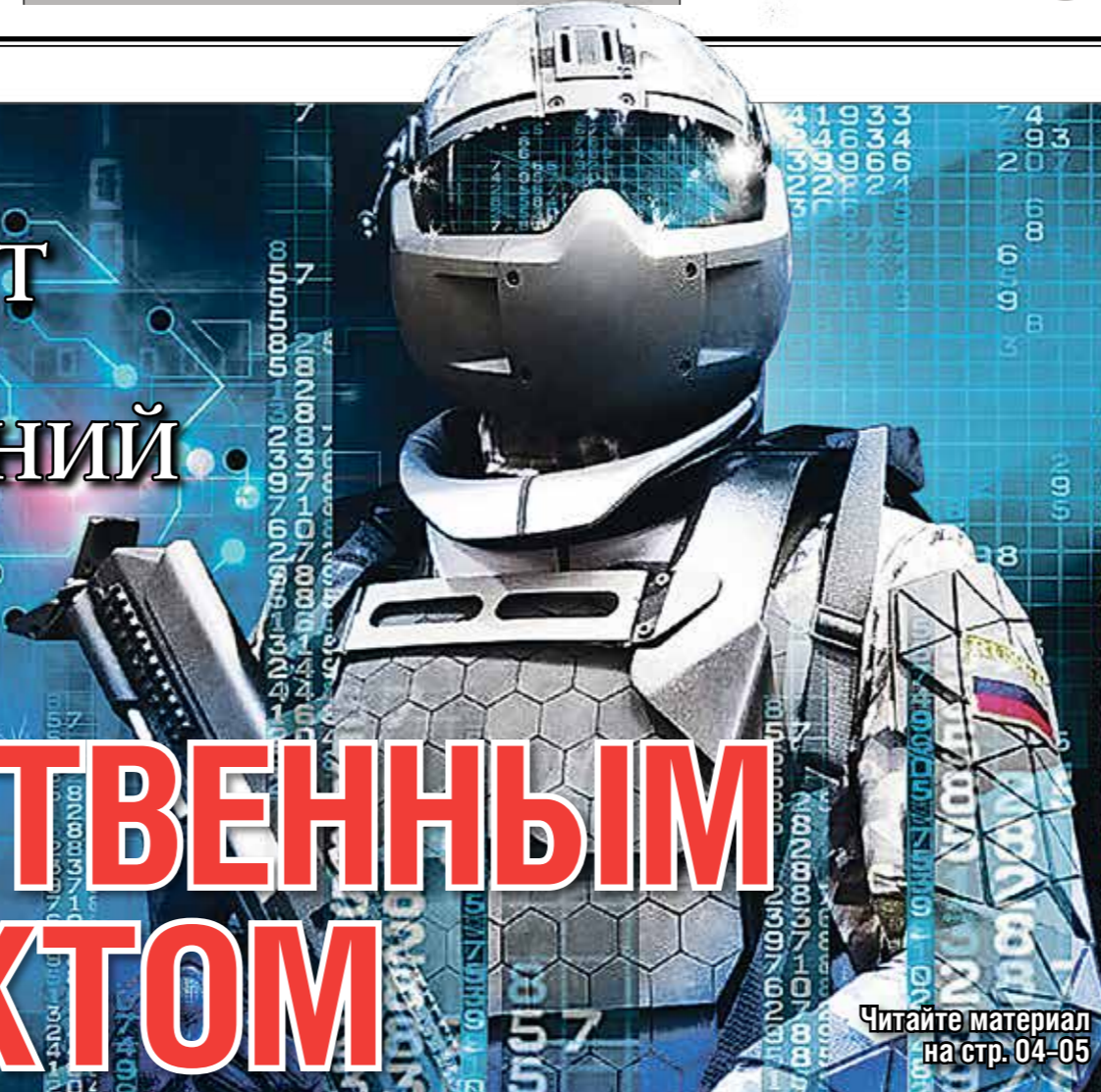
ТОРГОВЛЯ
СЕКРЕТАМИ
В ЦАРСКОЙ
РОССИИ

10

ТЕМА

В ЭКИПИРОВКУ СОЛДАТА ДОБАВЯТ УСКОРИТЕЛИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

«РАТНИК» С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ



Читайте материал
на стр. 04-05



Сергей ЛЕБЕДЕВ:
«Странам Содружества необходима взаимная поддержка на международной арене, особенно когда на них оказывается западное давление, а наши предложения встречают сопротивление».



Валерий ЖУРАВЕЛЬ:
«Северный широтный ход позволит приступить к эффективному освоению природных богатств Полярного Урала, а в перспективе и севера Красноярского края».



Александр ЕВСЕЕВ:
«Местом для полигона была определена отдаленная площадка в приуральской степи. Стоимость проекта составила около 188 миллионов рублей в ценах 1945 года».

ПРОРЫВ



ОТ И ДО

5 000 000 рублей

взыскал хозяйственный суд Хмельницкой области с Красилковского агрегатного завода, входящего в состав госконцерна «Укроборонпром», в пользу корпорации «Миг».

14 специалистов

невиданной ранее квалификации «парашютист-водитель» впервые подготовлены ДОСААФ.

3 батальона

в составе Т-72Б3 впервые сформированы в 106-й воздушно-десантной Тульской и 7-й десантно-штурмовой горной (Новороссийск) дивизиях, а также в Камышинской бригаде ВДВ.

2 АПЛ

модифицированного проекта «Борей-К» могут быть заказаны Министерством обороны РФ.

1 конный взвод



использовали на учениях на высоте 1500 метров минометчики горнострелкового подразделения, дислоцированного в Карачаево-Черкесии.

Использована информация ТАСС и РИА «Новости»

ТЕНДЕНЦИИ

ВОЙНА МОТОРОВ В XXI ВЕКЕ

РОСТЕХУ ПРЕДСТОИТ
СДЕЛАТЬ ИЗ САМОЛЕТА
ЛОКОМОТИВ

Запущенная президентом России консолидация активов, обеспечивающих воспроизводство гражданского авиастроения, в головную государственную корпорацию «Ростех» свидетельствует о попытке системно интегрировать под единым началом разработку, макетирование, внедрение в серию и производство с послепродажным обслуживанием перспективной техники.



Петр ЗАХАРОВ

Ближайшая пятилетка, до 2024 года, при условии, что все процедуры передачи предприятий от ОАК в Ростех будут бесконфликтно реализованы до конца этого года, покажет, насколько состоятельно переподчинение с точки зрения повышения эффективности отрасли и ее отдачи, выражаемой в единицах запущенных в эксплуатацию авиалайнеров.

Конечно, любая система, чтобы доказать жизнеспособность, должна пройти испытание

временем, но у Ростеха (если говорить о восстановлении утраченных позиций в авиапроме в целом) его нет. Необходима, если угодно, иная философия всех мероприятий, направленных на консолидацию активов, их гармоничную кооперацию и специализацию в тех направлениях разработки, внедрения и серийного выпуска моторов, где имеются конкурентные преимущества.

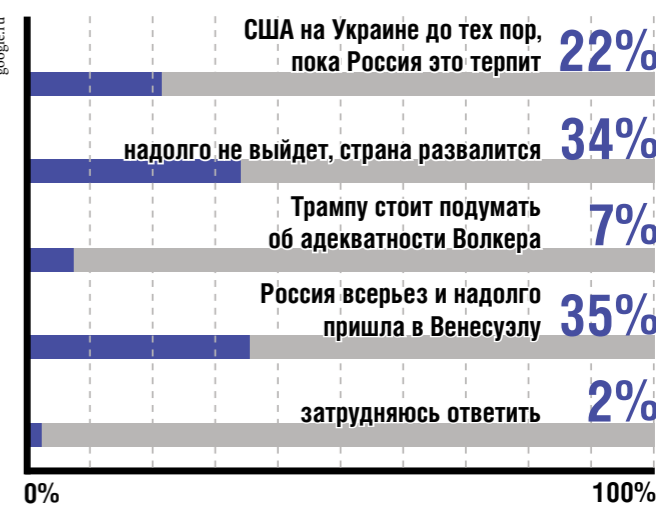
Читайте материал на стр. 08

МЕГАВАТТЫ ИЗ ВОЗДУХА

Первый компактный термоядерный реактор может быть продемонстрирован в этом году. Сконструированное корпорацией «Локхид Мартин» изделие, размещенное в транспортном контейнере, используя 25 килограммов смеси изотопов водорода, дейтерия и трития, может, как утверждают разработчики, выдавать 100 мегаватт электрической мощности в течение 12 месяцев.

Результаты опроса посетителей сайта www.vpk-news.ru

Чем бы вы ответили на заявление спецпредставителя Госдепа Курта Волкера о том, что США пришли на Украину всерьез и надолго?



ПРЕЦЕДЕНТ



КРАСНОАРМЕЙЦЫ ВЗЯЛИ КУБОК ГАГАРИНА

ЦСКА ВЫИГРАЛ У ОМСКОГО «АВАНГАРДА» С РЕКОРДНЫМ СЧЕТОМ

Хоккейный клуб ЦСКА вырвал победу в Кубке Гагарина. Этот успех, как говорят эксперты, армейцы выстрадали, лишь с третьей попытки завоевав желанный трофей. Прежде они дважды выходили в финал и оба раза проигрывали.

Петр КАМНЕВ

Вместе с главным призом хоккейной лиги ЦСКА приобрел еще и титул чемпиона регулярного сезона, и Кубок континента имени Виктора Тихонова. В четвертом матче финальной серии против «Авангарда» армейцы взяли верх со счетом 3:2, победный гол забил Максим Мамин. Дружина Игоря Никитина выиграла у команды Боба Харти серию со счетом 4:0, чего до этого сезона не удавалось никому. Московская команда атаковала, и напор армейцев игроки

«Авангарда» не смогли ничего противопоставить, хотя бились омиги отчаянно. У лучшей команды сезона несколько слагаемых успеха. В ней нет слабых звеньев. Великолепно показал себя вратарь Игорь Сорокин, обладающий отменной реакцией и интуицией, что позволяет ему читать рисунок игры, вовремя выкатиться на опасный бросок. Армейского голкипера по праву назвали самым ценным игроком Кубка Гагарина-2019. В ЦСКА выстроена эффективная система, питающая кадрами основной состав.

В клубе работает хоккейная школа, ее воспитанники не раз становились победителями чемпионатов и знаковых кубков. В ней работают лучшие тренеры, многие живут хоккеем не один десяток лет, и это дает результат. Кроме того, здесь растут игроки вдумчиво – если игрок перерос уровень молодежной лиги, но не добрал мастерства для перехода в «Красную армию», его направляют набираться опыта в фарм-клуб «Звезда» из подмосковного Чехова, выступающий в ВХЛ. Туда для получения игровой практики направляются и из основной команды. Четыре матча за Чехов отыграл Константин Окунев, сравнявший счет в победном для армейцев матче с «Авангардом». А другой герой финала – Максим Мамин играл за «Звезду» и параллельно выступал за ЦСКА в турнире КХЛ.



Итоги завершившихся на Украине президентских выборов «Военно-промышленный курьер» попросил прокомментировать двух экспертов, к чьему мнению прислушиваются в обеих странах. Очевидно, путь к налаживанию нормальных отношений будет трудным и вовсе не факт, что его удастся пройти при новом главе соседнего государства.

ЗЕРНА ОТ ПЛЕВЕЛ



«МАЙДАН» ПАЛ ЖЕРТВОЙ «ГОЛЛИВУДА»

ЛУЧШАЯ РЕАКЦИЯ НА ИТОГИ ВЫБОРОВ – РАЗДАЧА РОССИЙСКИХ ПАСПОРТОВ



Николай СТАРИКОВ, историк, политолог (Москва)

На мой взгляд, россияне не должны питать никаких иллюзий, оценивая итоги президентских выборов на Украине. В 2014 году в Киеве произошел государственный переворот. Все происходящее после этого укладывается в сценарий, ради которого, собственно, и была нарушена конституция Украины.

Никакого осуждения переворота со стороны Запада нет, организаторы его остаются в политическом истеблишменте, так что от перемены мест слагаемых сумма антироссийского режима на Украине абсолютно не изменилась. Просто «Голливуд» победил «майдан», телевизор и обычный сериал в силу настроений и определенной ситуации сделал акте-

ра руководителем государства. Но это не имеет никакой связи с благом соседней страны и уж тем более с улучшением отношений между Россией и Украиной. Поэтому на произошедшее мы должны взирать спокойно и требовать от новой власти в Киеве того же, чего и ранее, – соблюдения Минских договоренностей и прекращения гражданской войны. Лучшим ответом на итоги состоявшихся на Украине выборов должна стать раздача российских паспортов в Донбассе.

На мой взгляд, мы не должны признавать итоги состоявшихся выборов. В 2014-м мы согласились с тем, что Порошенко – легитимный президент Украины. Но это вовсе не означает, что такую же ошибку следует повторять в 2019 или в 2024 году.

От новой власти в Киеве надо требовать все того же — соблюдения Минских договоренностей и прекращения гражданской войны

ЗАКОНЧИТЬ ВОЙНУ, ОСТАЛЬНОЕ ПОТОМ

ЧЕГО ЖДЕТ ОТ ЗЕЛЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЕ УКРАИНЫ

Юрий ТАНДИТ, общественный деятель (Киев)

Сравнение результатов президентских выборов со дня объявления независимости Украины свидетельствует: Владимир Зеленский получил самую высокую поддержку народа, никто из его предшественников таких рекордных результатов не имел.

Избиратели надеются, что после вступления в должность он быстро начнет проводить реформы. Зеленский молод, мотивирован, энергичен, и можно ожидать, что даже первые полгода его деятельности окажутся продуктивными, хотя и очень сложными.

Он войдет в историю, и тут главное, чтобы те, кто вписался за него на выборах, поддержали и начинания нового главы государства. Главная задача – остановить войну, и я, как человек, который с 2014 года занимался вопросами освобождения заложников, уверен: скорейшее прекращение боевых действий есть первоочередная задача. Но не любой ценой – украинцы надеются, что Зеленскому удастся решить этот вопрос без ущемления национальных интересов исходя из того, что и Донецкая, и Луганская области являются частью нашей страны. Потому будет делаться все, чтобы неконтролируемые территории вернулись в лоно Украины. Не стоит забывать: Зеленский не раз говорил, что и Крым – это Украина. Несмотря на заявления президента России, мы будем продолжать делать все для возвращения полуострова. У Зеленского есть необходимые возможности, чтобы войти в курс дела и принять ряд взвешенных решений, тем более у него очень сильная команда экспертов. Еще на один вопрос, который витает в воздухе: ждут ли какие-то репрессии нынешнюю элиту во главе с Порошенко, а также олигархов, Зеленский также уже ответил. Кто будет нарушать закон, того ждет суд, неприкасаемых не существует.



Украинцы надеются, что Зеленскому удастся прекратить войну без ущемления национальных интересов исходя из того, что Донецкая и Луганская области — части единой страны

НА ПЕРЕДОВОЙ



КИТАЙ ВСТУПИЛ ЗА СТАЛИНА

ЗАПАДУ ПРЕДЛОЖЕНО ЗАКРЫТЬ ОКНА ОВЕРТОНА

Китайская делегация заблокировала в ООН проект резолюции Генассамблеи «Об осуждении сталинских репрессий и принятии мер по увековечению памяти их жертв». Пекин продолжает отстаивать на международном уровне память о вожде народов.

Алексей ЧИЧКИН, кандидат экономических наук

Антисоветский документ вынесли на обсуждение представители США, Германии, Канады и некоторых восточноевропейских стран. Россия заняла нейтральную позицию, с осуждением не выступила и от голосования воздержалась...

Главный тезис проекта заключался в том, что «репрессии 30-х годов и позже в сталинский период должны получить однозначное осуждение со стороны стран, пострадавших от деятельности Сталина, и со стороны других государств». Но делегация КНР использовала право вето.

Заслуживает внимания не защитная, а именно наступательная аргументация главы китайской делегации Чжан Юна: «Подобные клеветнические резолюции не выйдут от имени ООН, пока КНР занимает свое кресло (в Совете безопасности). – А. Ч.). Возможно,

невинные и пострадали в те годы, но была поставлена задача очистить страну от скверны и задача эта выполнялась. У нас в Китае есть поговорка: о лесорубе судят не по числу щепок, упавших к его ногам, а по числу сваленных деревьев. Иосиф Виссарионович Сталин был хорошим лесорубом, который боролся с врагами советского трудового народа и достиг в этом больших успехов. Именно это главное, а не число отпавших при этом щепок». «Запад пытается оправдать своим мнимым гуманизмом еще одну попытку лягнуть мертвого льва», – пригвоздил составителей резолюции китайский дипломат.

Далее последовала прямая отповедь. «Очерняя нашу историю, западные страны открывают окна Овертона, через которые пытаются приручить нас к лживым и разрушительным концепциям – культу денег и вещей, космополитизму, безнравственности, правам человека, разращению и примитивизации. Человечество уже проиграло кукло-

вам мирового капитала один сокрушительный бой (имеется в виду распад Советского Союза. – А. Ч.), но исход всего сражения по-прежнему зависит от нас», – заявил Юн.

Шутивая новость о якобы вынесенном на обсуждение Генассамблеи документе имеет под собой серьезную идеологическую основу. Для китайских руководителей КНР остается продолжателем дела сталинского СССР в борьбе с империализмом. Затянутую Хрущевым и его приспешниками переоценку жизни и деятельности Сталина в Китае не приемлют. А работы Сталина, прежде всего труд «Экономические проблемы социализма в СССР», опубликованный в 1952 году, многие его выступления, особенно последнее на XIX съезде КПСС, и поныне считаются в КНР одной из теоретических основ (по официальной терминологии Пекина) строительства социализма с китайской спецификой.

Более того, ЦК КПК, Институты истории КПК и по изучению и переводу произведений Маркса, Энгельса, Ленина, Сталина продолжают поиск подлинников неизвестных работ, выступлений, переписки этих деятелей. Усилиями названных учреждений, как отмечала газета «Жэньминь жибао», в Пекине в 2011 году открыта постоянная выставка истории распространения и изучения марксизма в Китае.

Относительно социализма с китайской спецификой: в КНР общеизвестно поручение Сталина, данное за неделю до «официальной» кончины вождя Дмитрия Чеснокова (1910–1973), члену президиума ЦК КПСС, главному редактору журналов «Коммунист» и «Вопросы философии»: «Мы должны в самое ближайшее время заняться вопросом дальнейшего развития теории. Мы можем что-то напутать в хозяйстве, но так или иначе выправим положение. Если же напутаем в теории, то загубим все дело. Без теории нам смерть». В СССР Чесноков был смещен со всех должностей уже 14 марта 1953 года. В КНР завет Сталина получил теоретическое и практическое воплощение.

ПРОТИВОСТОЯНИЕ

ВЕНЕСУЭЛЕ ГРОЗИТ СИТУАЦИЯ МОЖЕТ ЗАЙТИ В ДЖУНГЛИ

СИТУАЦИЯ МОЖЕТ ЗАЙТИ В ДЖУНГЛИ

В начале XX века Соединенные Штаты «урезали» Колумбию, организовав отделение от нее Панамы, где потом построили межконтинентальный канал, принадлежавший США до 2000 года. Но именно Богота – ближайший союзник Вашингтона в Южной Америке.

Александр ХРАМЧИХИН, заместитель директора Института политического и военного анализа

К тому же Колумбия является редкой для Латинской Америки страной, где к власти никогда не приходили левые. Зато в XXI веке они возглавили государство по обе стороны Колумбии.

Между Колумбией и ее восточным соседом Венесуэлой существует территориальный спор, что весьма характерно для Латинской Америки вследствие искусственности межгосударственных границ. В 1988 году колумбийский фрегат вторгся в акваторию, которую обе страны считали своей, после чего чуть было не подвергся атаке венесуэльских F-16. Однако до стрельбы не дошло.

Ситуация стабилизировалась, пока к власти сначала в Венесуэле, а затем и в Эквадоре не пришли левые. Причем если Рафаэль Корреа оказался деятелем чисто местного масштаба, то венесуэльский Уго Чавес на протяжении нескольких лет был не просто неформальным лидером всех левых в планетарном масштабе, но и одним из самых харизматичных политиков в мире. В связи с чем не стоит удивляться тому, что он, десантник и спортсмен, умер отнюдь не старым человеком.

Богота постоянно обвиняла Каракас, а затем и Кито в поддержке «своих» левых партизан из организации FARC (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia – Революционные вооруженные силы Колумбии). Насколько обоснованы эти претензии – сказать сложно. В любом случае это очень сильно напрягло отношения между странами.



ГВАРДИЯ ЮЖНОЙ КАРОЛИНЫ И КОЛУМБИЙСКАЯ АРМИЯ ПРОВОДЯТ СОВМЕСТНЫЕ УЧЕНИЯ

Причем Колумбия неожиданно для себя оказалась «в вилке» между двумя откровенно враждебными государствами.

В начале 2008 года ее армия провела рейд на территорию Эквадора якобы с целью уничтожения боевиков РВСК. Это привело к разрыву дипломатических отношений между Кито и Боготой. Чавес же заявил, что видит в произошедшем casus belli и готов оказать Эквадору любую поддержку. До войны дело не дошло, но в 2010-м Богота обвинила уже Каракас в поддержке РВСК, что также вызвало разрыв дипломатических. Впрочем, в том же году в Колумбии сменился президент, после чего страна восстановила прежний уровень отношений как с Венесуэлой, так и с Эквадором.

Новый конфликт между Боготой и Каракасом произошел в 2015-м, когда президентом Венесуэлы уже был Николас Мадуро, политический наследник Чавеса. Причиной послужило то, что трое венесуэльских военнослужащих и гражданские лица получили ранения в результате конфронтации с предполагаемыми колумбийскими контрабандистами. Страны опять оказались на пороге войны, особенно после того, как в нескольких километрах от границы по неизвестным причинам разбился истребитель-бомбардировщик ВВС Венесуэлы Су-30. В 2016-м отношения были формально налажены. Однако напряженность в них никуда не делась. 4 августа 2018 года Венесуэла

HELIRUSSIA 2019
XII Международная выставка вертолетной промышленности
16-18 мая
Организатор: МИНПРОМТОРГ РОССИИ
Титульный спонсор: ВЕРТОЛЕТЫ РОССИИ
Крупнейшая вертолетная выставка в Европе
Устроитель: РВС
При поддержке: АВИ
Москва, МВЦ «Крокус Экспо»
www.helirusia.ru



Вашингтон приветствует решение Мальты запретить российским самолетам использовать воздушное пространство для снабжения «бывших властей Венесуэлы», заявила официальный представитель Госдепа США Морган Ортус, призвав все страны последовать примеру Ла-Валетты. Директор Департамента информации и печати МИДа РФ Мария Захарова заметила, что решение Мальты не останется без последствий.

ПРЕССА

СВОБОДА СЛОВА ВПЛОТЬ ДО ПОЖИЗНЕННОГО

АССАНЖ МЕШАЛ СОЕДИНЕННЫМ ШТАТАМ НАПАСТЬ НА ВЕНЕСУЭЛУ

В течение почти десятилетия Вашингтон стремился заставить замолчать, заключить в тюрьму и уничтожить самого известного в мире журналиста-расследователя Джулиана Ассанжа и его команду – сорудников сайта WikiLeaks.

Джеймс ПЯТРАС, профессор социологии (Нью-Йорк)

Никогда еще средства массовой информации не подвергались такой полной дискредитации при помощи документов, которые прямо противостоят официальной пропаганде, излившейся политическими лидерами и «ведущими» популяризаторами журналистами.

Вашингтон намерен захватить Джулиана Ассанжа более всего потому, что его разоблачения оказали особенно сильное влияние на американскую общественность, политических критиков, альтернативные СМИ и правозащитные группы, настроив их против войн США на Ближнем Востоке, в Южной Азии, Африке и Латинской Америке.

К концу первого десятилетия войны противодействие участию США в операциях в Ираке и Афганистане стало повсеместным внутри военных и гражданских структур. Документы просачивались, и критики получили стимул передать материалы, раскрывающие военные преступления и потери в виде человеческих жизней. Сайт WikiLeaks под руководством Ассанжа получил сотни тысяч документов от военных аналитиков, подрядчиков и гражданских должностных лиц (Пентагона – С. Д.), испытывавших отвращение к официальным лицам и СМИ, из которых одни совершали военные преступления, а другие скрывали их.

По мере того как эти войны все длились и в Ливии и Сирии начались новые, а либеральные члены конгресса оказывали импонирующие, не желающими разоблачать ложь режимов Обамы/Клинтон и фальсификации, сопровождавшие убийство президента Каддафи, WikiLeaks и Джулиан Ассанж предавали огласке документы, которые раскрывали то, как США планировали, осуществляли и фабрикава-



ли «гуманитарные» войны, чтобы «спасти людей»... бомбя их.

Крупные телесети и престижная пресса следовали официальной линии, но документы WikiLeaks дискредитировали их.

Пентагон, ЦРУ, президентские администрации и их сторонники в конгрессе запаниковали, поскольку стала известна их тайная деятельность.

Они прибегли к нескольким отчаянным шагам, направленным на то, чтобы заставить замолчать свободу слова. Они обвинили журналистов-расследователей в «шпионаже» – в работе на Россию и на исламских террористов или просто в том, что они «предавали за деньги».

По мере того как послание WikiLeaks приобретало легитимность, Вашингтон обращался к судебной власти в поисках решений, которые позволили бы заткнуть рот его критикам. Свободу слова криминализовали. Но в WikiLeaks продолжили действовать. На сцене появились новые, критически более важные информаторы – Челси Мэннинг, Эдвард Сноуден, Уильям Бинни и другие, которые предоставили разрушительные доказательства грубых искажений и измышлений Вашингтона в отношении убийств мирных жителей.

В глазах Пентагона Джулиан Ассанж был врагом, потому что он не позволял себя ни купить, ни запугать. Сайт WikiLeaks с успехом вызывал недоверие к средствам массовой информации и к официальным военным новостям, распространяемым в среде общественности.

Пентагон, Белый дом и аппарат разведок приступили к поискам «внутренних» шпионов, предоставляющих документы сайту WikiLeaks. Джулиан Ассанжа назначили в качестве объекта для ареста, полагая, что «обезглавливание» лидера запугает других журналистов-расследователей. Джулиан Ассанж бежал, чтобы сохранить себе жизнь. Он искал убежища и получил его в эквадорском посольстве в Великобритании.

После семи лет давления на Эквадор Соединенным Штатам удалось заставить президента Ленина Морено нарушить конституцию его собственной страны и позволить британской полиции арестовать Джулиана Ассанжа, заключить в тюрьму и подготовить к экстрадиции в Вашингтон. Там режим найдет подходящее для него

судебное решение, чтобы вынести пожизненное заключение или... хуже того.

Военные преступления, совершенные Вашингтоном, столь велики, что они подрывают дух пассивности и покорности государственных служащих США. Потеря доверия с их стороны, власть полагается на угрозы, высылки и уголовные процессы.

Сегодня свобода слова означает лишь «свободу» следовать за государством.

Предстоящий суд над Джулианом Ассанжем больше, чем процесс по поводу свободы слова. Речь идет о возможности Вашингтона вести глобальные войны, применять незаконные санкции против независимых стран и беспрепятственно вербовать вассальные государства. Вашингтон, если общественность не будет осведомлена о его деятельности, сможет начинать торговые войны и безнаказанно клеветать на конкурентов. После того как осведомителям-разоблачителям заткнут рты и/или они окажутся в тюрьме, возможным станет все что угодно.

В нынешний период многие журналисты уже потеряли способность говорить правду власти. А молодые журналисты, которые ищут выходы для предания своей информации огласке и ведут поиски образцов для подражания, стоят перед угрозой цензуры, которая подкрепляется серьезным наказанием. Белый дом стремится превратить страну в эхокамеру лжи для ведения «гуманитарных» войн и осуществления «демократических» переворотов.

Сегодня США ведут войну против Венесуэлы. Минфин захватывает ресурсы и богатства этой страны, а Госдеп во имя «демократических ценностей» назначает своего президента. Режим Трампа во имя «гуманитарной миссии» морит народ Венесуэлы голодом, чтобы подчинить себе. Фальшивки про «гуманитарную миссию» разоблачают лишь немногие журналисты, пишущие для альтернативных СМИ.

Вашингтон бросает Джулиана Ассанжа в тюрьму, чтобы обеспечить себе безнаказанность творить преступления против Венесуэлы.

Перевод Сергея ДУХАНОВА,
специально для «ВПК»
Copyright © Prof. James Petras,
Global Research, 2019

ГОРЯЧАЯ ТОЧКА



Алексей БАЛИЕВ, политолог

Такие планы все более широко обсуждаются в информированных зарубежных СМИ. Так, The American Spectator внятно заявляет: «Венесуэла – следующая Сирия». И далее: «Единственное, что удерживает страну от распада, – это армия Мадуро. Военное вмешательство США требуется безотлагательно, время не на нашей стороне». Напряженность на границах Венесуэлы с враждебными соседями нарастает. Число погибших и пропавших без вести из-за вооруженных инцидентов с Бразилией, по оценкам обеих сторон, за февраль-март превысило 90 человек.

Испанская Rebelion излагает подробности «балканизации» Венесуэлы, что отнюдь не опровергается авторами такого плана: «Майкл Помпео обсуждает в Бразилии, Чили, Колумбии поддержку политики США по расчленению Венесуэлы». Если подробнее: «Вначале была попытка создания так называемой освобожденной зоны на южной границе в штате Тачира, граничащем с Колумбией, через который 23 февраля хотели везти американскую «гуманитарную помощь» в Венесуэлу, о чем она не просила. Этакий троянский конь возможного вторжения, где колумбийцы сыграли бы основную роль». Не случилось. Но создаются условия, чтобы превратить другой пограничный с Колумбией венесуэльский штат Сулия в несостоявшееся государство, «ничейную землю». США хотят создать там условия для многонациональной военной интервенции «гуманитарного характера». Чтобы после установления военного контроля над штатом провозгласить там какую-нибудь «Свободную республику Венесуэла» и сформировать нужное правительство.

Издание поясняет также: «По мнению Вашингтона, проще овладеть пока штатом Сулия и осуществить его военную оккупацию. А потом то же самое сделать в масштабах всей страны. Ведь Сулия – преимущественно нефтеносный район, граничащий с Колумбией, что придает ему важное геостратегическое значение».

Утверждается: «Сегодня они пытаются расчленил Тачиру и Сулию в Венесуэле, чтобы создать новое квазигосударство». Это похоже на сценарий начала XX века, о чем сказано и в Rebelion: «В 1903 году США нарочно вычленили территорию Панамы из состава Колумбии, чтобы создать новую страну вокруг канала. Такие сценарии всегда интересны для США». Возможно, к такому варианту подталкивает и фактический выход в апреле англоязычного блока «Карибский союз» (КАРИКОМ) из нефтеэкспортной блокады Венесуэлы. Агентства США все чаще акцентируют на транзите венесуэльских нефти и продуктов из нее через карибские острова Тринидад и Тобаго, Барбадос, Сент-Люсия. Поскольку все страны КАРИКОМ входят в Британское Содружество и главами многих из них остаются назначаемые метрополией губернаторы, Лондон, похоже, не стремится подчинять «Карибский союз» венесуэльским интересам Вашингтона.

Бразилия, собираясь на войну, претендует на юго-восточный и особенно на южный регионы соседнего государства. В их недрах крупные запасы драгметаллов, алмазов, урана плюс еще и колоссальные запасы неосвоенной гидроэнергии. Оккупировать юг Венесуэлы тем проще, что на глобоко вклинивается в территорию Бразилии.

Там еще в 60-х годах были разработаны проекты актерриториальных портов на тихоокеанском побережье (в Перу) и на карибском (в Венесуэле). И соответственно автобанов и железных дорог к этим портам. Но переговоры с Лимой и Каракасом тогда ни к чему не привели.

К проектам раздела Венесуэлы привлекается и Колумбия в свете ее давних притязаний на близлежащие острова и ряд районов нефтеносного приграничья.

Председатель комиссии по развитию информационного общества, СМИ и массовых коммуникаций Общественной палаты РФ Александр Малькевич уверен: «Вполне реален сценарий с расчленением Венесуэлы. Достаточно «отжать» у нее нефтеносные территории. Скажем, их передадут Гуайдо. А та часть страны, которая будет сопротивляться, останется за Мадуро. Или как-то иначе. По пути там хотят разыграть ливийский сценарий».

МАДУРО НА РОЛЬ КАДДАФИ

ВАРИАНТОВ НАКАЗАТЬ МЯТЕЖНУЮ РЕСПУБЛИКУ МНОГО, И ВАШИНГТОН ГОТОВ ПОПРОБОВАТЬ ВСЕ

Для Венесуэлы написан сирийско-ливийский сценарий, включающий ее расчленение. Это уже не скрывается в США и примкнувших к ним Бразилии с Колумбией, готовых инициировать вторжение в страну и отделение от нее регионов.

ОКРУЖЕНИЕ

обвинила Колумбию в участии в покушении на Мадуро. Богота, естественно, отрицалась.

Хотя во всех трех странах сменились президенты, конфронтация постоянно воспроизводилась, поскольку все сохраняли прежний идеологический курс. Симптоматично, что нового президента Эквадора Морено (преемника Кореа) зовут Ленин. При этом правительство Колумбии вроде бы подписало мирный договор с РВСК, допустив включение этой организации в политическую систему страны. Но на отношения с соседями это почти не повлияло.

Дополнительной проблемой стал острейший социально-экономический кризис в Венесуэле, из-за которого сотни тысяч граждан этой страны стали бежать к соседям, в первую очередь в Колумбию. Эмигрировали они как минимум за товарами (в Венесуэле тотальный дефицит), как максимум – на заработки или даже на ПМЖ. Это значительно усугубляло общую ситуацию.

У ВС Колумбии («Восемь дивизий против мафии», «ВПК», № 14, 2018) огромный боевой опыт. Правда, накоплен он в противостоянии с РВСК и наркомафией. Это опыт партизанской войны и только. ВС Эквадора («Сосед играет на «Корнете» и «Гле», «ВПК», № 13, 2018) прошли проверку классической войны, хоть и весьма ограниченной – против ВС Перу («Тихая гроза морей», «ВПК», № 12, 2018). У ВС Венесуэлы («Твою дивизию, Мадуро», «ВПК», № 26, 2016) вообще нет боевого опыта.

Что касается технического оснащения, в тройке стран ситуация прямо противоположная. Безоговорочно сильнейшая благодаря массовым закупкам вооружений в России – венесуэльская армия. Ее ВВС и ПВО крупнейшие в Южной Америке, сухопутные войска делят первоочередные места с чилийскими. Эквадорские ВС невелики и довольно архаичны, но располагают боевой техникой всех основных классов. Колумбийская армия, имея огромный личный состав, совершенно не готова к классической войне. В стране нет не только основных, но и легких танков. Конечно, большая часть границы Колумбии как с Венесуэлой, так и с Эквадором приходится на джунгли. Танки там бесполезны. Но на приморских направлениях, где проживает большая часть населения всех описываемых стран, применять их вполне можно. У Венесуэлы – более 170 основных и около 120 легких танков (а также сотня с лишним

БМП-3), у Эквадора – 100 с лишним легких. У Боготы нет САУ и РСЗО, а у Каракаса и Кито все это есть, у венесуэльцев имеются даже «Смерчи». ВВС Эквадора и Колумбии примерно равны по силам, против же венесуэльских Су-30 и F-16 колумбийские «Кфиры» совершенно бесполозны. Тем более им не встречается с венесуэльской наземной ПВО (российские ЗРК С-300В, «Бук», «Тор», израильские «Барак»). Более или менее равны по силам ВМС сторон (по отделимости). Но война на море в любом случае главной не будет, к тому же если Венесуэла и Эквадор выступят в союзе, то и здесь превосходство оказывается на их стороне, причем довольно существенное.

В целом Колумбия имела бы мало шансов на победу даже против одного Эквадора и вообще никаких против Венесуэлы, тем более против их коалиции (в этом случае еще пришлось бы воевать на два фронта).

Совершенно новую ситуацию создало фактическое двоевластие в Венесуэле, которое возникло в январе 2019-го. Проамериканская оппозиция получила полную поддержку не только Колумбии, но и большинства латиноамериканских стран, в числе которых оказался Эквадор.

Таким образом, угроза с запада для Колумбии отпала, потенциальная коалиция Каракаса и Кито развалилась (вполне логично, что, поменяв сторону, «товарищ Ленин» еще и выдал англичанам Ассанжа). Зато для Венесуэлы возникла угроза с юга, поскольку активнейшим противником режима Мадуро стали новые власти Бразилии. ВС этой страны («Атакующий утиль», «ВПК», № 8, 2018) гораздо больше венесуэльских, хотя и намного архаичнее их. Они имеют несколько сотен танков, но все они европейский и американский металл. Впрочем, граница между странами приходится опять же на джунгли, где тяжелая наземная техника бесполезна. Бразильские ВВС имеют больше боевых самолетов, но они значительно старше и хуже качеством, шансов прорвать наземную ПВО Венесуэлы у них нет. Лишь на море превосходство Бразилии выглядит подавляющим, но вряд ли это имеет большое значение.

Не исключена ситуация, когда уничтожать венесуэльскую армию с воздуха будут ВВС и морская авиация США, а колумбийцам и бразильцам отведут роль наземного пушечного мяса. В таком варианте Каракас долго не продержится. Зато партизанская война в джунглях может затянуться на долгие годы.

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АРЗАМАССКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
ИМЕНИ П. И. ПЛАНДИНА»**

Изделия для ракетно-космической и авиационной техники (датчики первичной информации, привода, системы управления летательными аппаратами)

Расходомерная техника (преобразователи расхода, ротаметры, счетчики газа, воды, агрессивных сред, системы учета тепла, алкогольной продукции и газа)

Гидравлика (гидроклапаны и гидрозамки)

Медицинская техника

607220, Нижегородская область, г. Арзамас, ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 8А
Тел.: (831-47) 7-91-21 Факс: (831-47) 7-95-77, 7-95-26
E-mail: apz@oaoapz.com
www.oaoapz.com

ДВА БЕРЕГА

АРКТИКЕ НУЖНО ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ В ПОЛИТИКЕ



ПОЧЕМУ СЕВЕР – КРАЙНИЙ

Пятый международный форум «Арктика – территория диалога» завершил работу. За два дня в Петербурге прошли 33 сессии по трем основным трекам: «Прибрежные территории», «Открытый океан» и «Устойчивое развитие», а также 11 мероприятий по программе молодежного дня. По предварительным данным, на форуме было заключено 30 соглашений на общую сумму порядка 70 миллиардов рублей.

Валерий **ЖУРАВЕЛЬ**,
руководитель Центра арктических
исследований Института Европы РАН

Арктика переживает стремительные перемены. Это прежде всего изменение климата, которое, с одной стороны, остается серьезным общим вызовом, а с другой – предоставляет новые возможности использования Северного морского пути (СМП), развития технологий добычи углеводородов и морепродуктов. Все это способствует модернизации инфраструктуры и притоку инвестиций в регион.

По словам Владимира Путина, выступившего на пленарном заседании форума, в ближайшее время будет принята новая стратегия развития российской Арктики до 2035 года, которая должна объединить мероприятия национальных проектов и государственных программ, инвестиционные планы инфраструктурных компаний, программы обустройства регионов и городов. По ключевым социально-экономическим показателям, по качеству жизни людей этот мегарегион должен выйти на уровень не ниже среднероссийского.

Министерству по развитию Дальнего Востока и Арктики переданы функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в социально-экономической сфере на вверенной территории.

Особое внимание на форуме было уделено развитию транспорта и другой опорной инфраструктуры. Это Северный широтный ход, который позволит приступить к эффективному освоению природных богатств Полярного Урала и Ямала, а в перспективе и севера Красноярского края.

СЕВМОРПУТЬ КАК ТОВАР

Несколько заседаний секций было посвящено развитию глобального транспортного коридора, включающего Северный морской путь. Президентом ставится стратегическая задача обеспечить его бесперебойную круглогодичную работу. Освоение СМП началось в 1932 году, когда он был пройден за одну навигацию советской экспедицией, возглавляемой Отто Шмидтом на ледокольном пароходе «Александр Сибиряков». Рекорд грузоперевозок в СССР по Севморпути поставлен в 1987-м – 6,5 миллиона тонн. Этот показатель был превышен Россией только через 19 лет, а в 2018 году он достиг 20 миллионов тонн.

Новый подход к функционированию Севморпути состоит в значительном увеличении объемов его грузоперевозок с параллельным развитием российских арктических территорий как опорных зон. В президентском указе № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» предписывается довести грузопоток по СМП до 80 миллионов тонн. Для этого необходимо в короткие сроки провести большую объем работ.

В первую очередь речь идет о развитии ледокольного флота. В настоящее время в акватории СМП действуют восемь линейных ледоколов: четыре атомных («Ямал», «50 лет Победы», «Таймыр», «Вайгач») и столько же дизель-электрических, что для обеспечения судоходства явно недостаточно.

На дальневосточном заводе «Звезда» намечено строительство нового сверхмощного атомохода «Лидер». Его предназначение –

круглогодичная проводка судов по СМП при толщине льда свыше четырех метров. Это единственный в своем роде ледокол в мире. Там же строятся суда ледового класса для Роснефти, «Газпрома», Росморпорта, Совкомфлота, «Новатэка». К 2035 году арктический флот России будет насчитывать не менее 13 тяжелых линейных ледоколов, в том числе девять атомных. Принимаются меры по дальнейшему совершенствованию навигационно-гидрографического обеспечения и безопасности судоходства на трассах СМП. Разрабатываются и внедряются метеорологические, гидро- и ледовые сервисы, перспективные направления радиосвязи для проведения аварийно-спасательных работ, беспилотные летательные аппараты для мониторинга и ледовой разведки.

Ставится задача сделать Северный морской путь безопасным и выгодным для грузоотправителей, привлекательным как по качеству услуг, так и по цене. В частности, конкурентной и обоснованной должна быть плата за ледокольное сопровождение судов. Государство вкладывает свои средства в эту сферу, чтобы минимизировать тарифную нагрузку на перевозчиков и бизнес. В перспективе Северный морской путь должен стать частью глобального транспортного коридора из Азии в Европу.

Чтобы вывести его на полную мощность, необходимо будет приложить значительные усилия для развития всей береговой и коммуникационной инфраструктуры. Портовые мощности северных российских городов планируется модернизировать, обеспечить возможность перевозки из них грузов по пути река – море. К настоящему времени из 71 порта на трассе СМП 66 имеют загрузку менее 100 тысяч тонн или не функционируют вовсе. Причалы большинства

арктических портов требуют капитального ремонта и углубления дна для приема современных судов.

#ШЕЛЬФНАШ

На сегодня Арктика – территория низкой политической напряженности и успешного развития многостороннего сотрудничества. Уровень милитаризации региона не выходит за пределы разумной достаточности.

Министр иностранных дел России Сергей Лавров заявил на форуме, что в Арктике нет конфликтного потенциала, все возникающие здесь вопросы могут и должны решаться политическим путем, за столом переговоров. Ради укрепления взаимопонимания и доверия необходимо восстановить полноформатный военно-политический диалог. Эффективным механизмом поддержания региональной стабильности были ежегодные встречи начальников Генеральных штабов вооруженных сил государств – членов Арктического совета. К сожалению, с 2014 года практика их проведения заморожена. Для возобновления совместной работы на форуме было предложено как первый шаг наладить контакты на уровне военных экспертов арктических государств. Это особенно актуально на фоне военных мероприятий, проводимых НАТО в приполярных районах.

Одна из самых важных тем, обсужденных на форуме, – признание международным сообществом принадлежности части арктических территорий к российскому континентальному шельфу. Пока что решение носит промежуточный характер. 3 апреля 2019 года подкомиссия ООН признала геологическую принадлежность части арктических территорий к продолжению континентального шельфа России. Окончательное решение будет принято на 49-й сессии подкомиссии ООН. Пока все идет к тому, что площадь российского шельфа удастся увеличить на 1,2 миллиона квадратных километров.

ТЕМА

«РАТНИК» С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ

Созданию эффективной и функциональной экипировки солдата уделяется повышенное внимание во всех странах. В последние годы разработаны образцы, которые интегрируют элементы, необходимые для выживания и максимально эффективных действий в бою. Удалось существенно уменьшить вес экипировки и вооружения. Но означает ли это, что работать тут уже не над чем?

Василий **БУРЕНОК**,
доктор технических наук,
профессор

Можно констатировать, что по элементам защиты бойца, средствам ближнего боя наша экипировка ни в чем не уступает лучшим зарубежным образцам, а по отдельным характеристикам превосходит их. Важно, что преодолено недавнее отставание по средствам связи, управления и энергообеспечения.

СЧЕТ НА СЕКУНДЫ

На повестке дня – разработка облика нового поколения экипировки. Естественно, совершенствование пойдет по пути как развития каждой из составляющих (защиты, оружия ближнего боя, связи, управления, энерго- и жизнеобеспечения) в отдельности, так и повышения степени их интеграции. Однако такой подход уже не сможет обеспечить существенный прирост эффективности, особенно если речь идет о действиях на одиночного бойца, а отделения, взвода, роты, батальона. Применительно к этим условиям необходимо рассматривать экипировку как элемент системы более высокого порядка, а именно подразделения. В таком случае неизбежно появятся

Начало на стр. 01



новые требования к ней, ранее не учитывавшиеся в тактико-техническом задании (ТТЗ) на опытно-конструкторскую работу (ОКР). О чем речь?

Невзирая на наличие у каждого бойца и боевой единицы средств связи для обмена информацией с командиром (в отечественной экипировке «Ратник» это комплект разведки, управления и связи – КРУС «Стрелец»), взаимодействие в подразделении происходит крайне медленно и неэффективно. В бою информация от бойца к командиру и обратно передается

голосом через радиостанцию либо в виде текстового файла или фотографии. Заявлена также возможность трансляции видеозаписей боя.

При этом имеющийся в комплекте дальномерно-угломерный прибор позволяет считать координаты обнаруженной бойцом цели и передать их на командный пункт. Следовательно, когда поток информации идет от каждого бойца на КП к командиру, тот должен непрерывно оценивать обстановку, обобщая получаемые сведения, учитывать вновь выявленные силы и средства противника, наличие

СОСЕДИ

СОДРУЖЕСТВО ПРОТИВ САНКЦИЙ

СНГ АКТИВИЗИРУЕТСЯ НА МЕЖДУНАРОДНОЙ АРЕНЕ

Каковы перспективы Содружества Независимых Государств? Обилие мероприятий, проходивших в последнее время под его эгидой, отражает тенденцию к сближению или серьезные разногласия? Разобраться в этом «Военно-промышленному курьеру» помог председатель исполкома – исполнительный секретарь СНГ Сергей ЛЕБЕДЕВ.

– Сергей Николаевич, 16 апреля в Минске прошло очередное заседание Совета постоянных полномочных представителей при уставных и других органах Содружества. О чем говорили?

– Если кратко – об очередных актуальных вопросах. Первым делом обсудили итоги состоявшегося в Москве 5 апреля заседания Совета министров иностранных дел. Хочу сказать, что оно было заинтересованным и результативным. Доводилось в узком формате, перешел в два с половиной часа живой дискуссии.

Выступили все главы делегаций. Обсуждались актуальные вопросы нашего взаимодействия. В частности, подвели итоги традиционных консультаций МИД, наметили аналогичный план на этот год.

Говорили о координации действий стран Содружества в международных организациях. Участникам СНГ необходима взаимная поддержка на международной арене, особенно когда на них оказывается западное давление, а наши предложения по налаживанию международных отношений встречают сопротивление или неприятие. Все были единодушны, высказавшись за сопряжение усилий и взаимную поддержку. Договорились продолжить эту работу.

Напомню, что в ходе заседания Совета министров иностранных дел СНГ 5 апреля обсуждалась предложенная Туркменистаном программа активизации партнерства между внешнеполитическими ведомствами. Работа над этим документом на уровне экспертов продолжается. Мы планируем, что на осеннем заседании Совета глав МИД программа будет принята.

Были также одобрены два соглашения о координации межгосударственных отношений в области фундаментальных исследований и о сотрудничестве в музейном деле. Важные для наших стран документы будут представлены для подписания на заседании Совета глав правительств в мае этого года в Ашхабаде. Всего рассмотрено 10 вопросов, представители большинства государств подписали одобренные документы. Однако обсуждением итогов СМЖД дело не ограничивалось. Постоянные полномочные представители продолжают заслушивание отраслевых советов стран СНГ. Для примера приведу представительный Минтранс РФ отчет Совета по городскому пассажирскому транспорту.

Проблемы есть, но они решаются, и самое главное – деятельность в этой сфере координируется в интересах всех государств СНГ. Есть еще важный вопрос – о взаимодействии исполкома СНГ и международных организаций. Как председатель исполкома могут доложить, что в 2018 году наши представители участвовали в 60 международных форумах, конференциях, семинарах.

Недавно я принимал в Москве представителя Международной организации по миграции Абдусаттора Эсоева. Мы обстоятельно обсудили

миграционные вопросы. Состоялась встреча с помощником Генсека ООН Мирославом Енчем, в ходе которой рассматривалось взаимодействие исполкома СНГ с подведомственными ООН организациями. Отмечу: у нас достаточно плотные контакты с Контеррористическим комитетом ООН, Управлением ООН по наркотикам и преступности – с его исполнительным директором, председателем России Юрием Федотовым.

Сразу после заседания Совета постпредов улетают в Санкт-Петербург на международную конференцию по борьбе с терроризмом и заседание Межпарламентской ассамблеи СНГ. На следующей неделе приму участие в международной конференции по безопасности в Москве, встречаюсь в Ашхабаде с руководителем Регионального центра ООН по превентивной дипломатии для Центральной Азии Натальей Герман.

– Во всех крупных избирательных кампаниях на постсоветском пространстве участвуют наблюдатели от миссии СНГ. Будут ли они работать на внеочередных выборах президента Казахстана 9 июня?

– Да. Этот вопрос обсуждался на заседании Совета постоянных полномочных представителей при уставных и других органах Содружества 16 апреля в Минске. Я возглавляю делегацию наблюдателей.

Отмечу, что мы приступили к формированию миссии, подписаны письма главам государств с просьбой представить кандидатов для включения в ее состав. Подчеркну: мы сделали это после того, как получили официальное приглашение Казахстана, подписанное главой внешнеполитического ведомства республики Бейбутом Атамкуловым.

– Приближается День Победы в Великой Отечественной войне. В России проводится акция «Бессмертный полк», известная уже во всем мире, в Белоруссии – «Беларусь помнит». Как считаете, нужно объединиться в данном вопросе?

– Последние заседания Совета глав государств и Совета глав правительств СНГ были посвящены как раз обсуждению предстоящей 75-й годовщины Победы. Нет сомнений в том, что Победа была общей. Мы вместе вспоминаем героев Великой Отечественной, во всех странах СНГ чтут их память, чествованием ветеранов. Будет много совместных мероприятий, в том числе в Минске. Уже разработан и принят обширный план подготовки к 75-летию Великой Победы. В нем предусматриваются уход за могилами погибших, оказание социальной поддержки ветеранам и много других дел.

Попытки разобщить наши страны, исказить историю, к сожалению, продолжаются. На апрельском заседании Совета министров иностранных дел эта тема также обсуждалась. Как подчеркивалось в выступлениях глав делегаций, необходимо противостоять таким попыткам, сформировать общий подход, придерживаться единых оценочных историй.

– Смена президента на Украине что-то изменит в связях с исполкомом СНГ? Возможно укрепление сотрудничества с Киевом?

– Мы надеемся, что конструктивный прагматичный подход избранного руководства Украины по взаимодействию в рамках Содружества возобладает и Киев вернется к активному взаимодействию с СНГ.

Беседовал Герман **НАПОЛЬСКИЙ**,
корреспондент «ВПК» (Минск)

WWW.RUSARMYEXPO.RU

ARMY

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ФОРУМ «АРМИЯ-2019»**

**25–30 ИЮНЯ
ПАТРИОТ ЭКСПО**

ОФИЦИАЛЬНЫЙ БАНК ФОРУМА: Промсвязьбанк
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР: РОСОБОРОНЭКСПОРТ
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ФИНАНСОВЫЙ ПАРТНЕР: НОВИКОМБАНК
ОФИЦИАЛЬНЫЙ СПОНСОР: Аэропорт «Азия - Антик»
ПРИ ПОДДЕРЖКЕ: Ростех

и состояние своих средств поражения и принимать решение на уничтожение целей. В позиционной войне, когда солдаты находятся в окопах, ведут оборонительный бой малой интенсивности, командир подразделения справляется с такой задачей. Но по взглядам специалистов, позиционная война в современных условиях скорее исключение, а правилом являются скоротечные, маневренные, интенсивные боевые действия. Обстановка меняется каждую секунду, и решение, принятое с опозданием всего в несколько минут, уже не окажется эффективным: перемещаются цели и средства поражения, меняется их техническое состояние, количество и тип оставшихся боеприпасов и так далее. В условиях непрерывного потока больших объемов информации человек-командир не в силах принять быстрое и адекватное решение.

Нужна система управления, способная в автоматическом режиме принимать развединформацию от каждого бойца и каждого технического средства, интегрировать ее, идентифицировать объекты противника, определять их опасность, производить персональное целеуказание. Командир в этом случае превращается в наблюдателя, который должен вмешиваться в процесс управления боем только в критических случаях.

ние степени их опасности, выработка решения на уничтожение с учетом возможностей своих средств.

То есть нужно будет не только учитывать необходимость улучшения характеристик элементов экипировки, но и обеспечивать их встраивание в разведывательно-информационно-поражающую систему подразделения. Очевидно, что система автоматизации управления должна базироваться на элементах искусственного интеллекта, поскольку простая автоматизация принятия решений не поможет. Это обуславливается огромным количеством неопределенностей в процессе динамического изменения ситуации на поле боя.

ВЗВЕСИТЬ И ОЦЕНИТЬ

Безусловно, одним из существенных препятствий на пути создания и внедрения такой экипировки будет ее стоимость. Необходимо оценить достигаемую эффективность ведения боевых действий и предстоящие затраты на создание перспективной экипировки. То есть нужна концептуальная проработка такого решения.

Это необходимо, чтобы не отстать от наших «вероятных партнеров», поскольку

торой проведены бригадной группой Stryker. Было заявлено, что система объединяет в сеть боевые машины Stryker, боевые группы и солдат, тем самым обеспечивая беспрецедентный обмен информацией в реальном времени внутри подразделений и их личным составом.

Как считают американские специалисты, для небольшой группы необходимо знать в реальном времени местоположение всех солдат, других своих подразделений, а также координаты позиций противника. Для этого надо отслеживать положение каждого бойца или машины и иметь возможность обмениваться информацией. Ставка делается на систему GPS и миниатюризацию приемников.

Поступающая на вооружение радиостанция SquadNet компании Thales Communications, по словам ее представителя, включает систему GPS, позволяющую передавать данные в защищенном режиме по Bluetooth на устройство с операционной системой Android. Это дает возможность определять свои координаты и местоположение сослуживцев. Радиостанция также имеет режим автоматической ретрансляции, что обеспечивает командиру возможность контроля ситуации на поле боя в режиме реального времени.

Французская компания Safran по программе солдатской экипировки FELIN (Fantassin a Equipement et Liaisons Integres – интегрированное оснащение пехотинца и средства связи) разработала систему, способную захватывать изображение с прицела и выводить его на монокуляр, установленный на шлеме. Солдат теперь может свободно двигать головой, наблюдая в предельно широком секторе, но при этом не теряя контроль линии прицеливания оружия.

Британская лаборатория оборонной науки и технологии реализует подобное решение в разработке DCCS (Dismounted Close Combat Sensors – сенсоры в ближнем пешеходном бою). Она включает GPS, инерциальную навигационную систему и подсистему слежения. Это камера на шлеме плюс установленные на оружии лазеры, новый тепловизионный прицел и встроенные магнитные датчики. Командир может видеть не только, где находится солдат, но и куда направлено, в каком состоянии его оружие.

Таким образом, перечисленные компоненты боевой экипировки стран Запада фактически находятся в стадии, позволяющей быстро перейти к реализации идеи, описанной в начале статьи.

Отечественная техническая мысль также идет в этом направлении, но концептуальной проработки пока нет. Чтобы не отстать в развитии боевой экипировки, необходимо уже сейчас приступить к поиску путей технической реализации обозначенной задачи.

Обстановка меняется каждую секунду, и решение, принятое с опозданием всего в несколько минут, уже не окажется эффективным

ИДЕИ ДЛЯ ТЕХЗАДАНИЯ

При обозначенном подходе необходимо предъявлять особые требования к элементам перспективной боевой экипировки. В частности, средствам:

- разведки – их наличие у каждого бойца и объекта ВВСТ подразделения (танка, БМП, БТР, расчета ПТУР, минометного расчета и т. п.), обеспечивающих автоматический сбор информации об окружающей обстановке в реальном масштабе времени;
- связи – обеспечение автоматической (в реальном времени) передачи больших потоков информации от каждого бойца или объекта ВВСТ на пункт ее обработки, находящийся у командира, доведение целеуказания с КП к средствам поражения и отдельным бойцам не голосовой связью, а через средства отображения и целеуказания;
- навигации – непрерывное автоматическое позиционирование бойца или объекта ВВСТ, элементов окружающей обстановки, обнаруженных целей;
- поражения – способность информационных устройств контролировать наличие и возможности оружия и боеприпасов, их техническое состояние и передавать эти данные через систему связи на КП;
- автоматизации управления командного пункта – интеграция разнородной разведывательной информации (оптической, радиолокационной, акустической, тепловой и т. п.) и на этой основе идентификация целей, определе-

ряд фактов свидетельствует: они идут именно по такому пути. Суть этого тренда – создание в недалекой перспективе системы вооружения подразделения на основе интеграции всех имеющихся средств, включая боевую экипировку.

За рубежом попытки улучшить ситуационную осведомленность (по терминологии западных специалистов) солдат и командиров подразделений предпринимались достаточно давно, но особого успеха не имели. Однако благодаря прогрессу в развитии вычислительных систем, средств визуализации и передачи данных, а также миниатюризации появилась возможность создать компактные, устойчивые к различного вида воздействиям устройства сбора, обработки и передачи больших объемов данных.

ОПЫТ, НО НЕ НАШ

В американской армии попытка создать полномасштабную систему обмена информацией была предпринята в рамках программы Mounted Land Warrior. В 2006 году компания General Dynamics закончила разработку системы Warrior Stryker Interoperable, испытания ко-

ЭКСПЕРТИЗА



ФЛОТ ВЫСОКИХ ШИРОТ

КАКИМ БУДЕТ НОВЫЙ ОБЛИК РОССИЙСКОГО ВМФ

Руководство российского ВМФ приняло решение утилизировать несколько кораблей и подводных лодок: три стратегических ракетносца проекта 667БДР, субмарину проекта 671РТМК, два атомных ракетных крейсера «Орлан».

Павел **ИВАНОВ**

О списании подлодок говорили давно, а отказ от атомных ракетных крейсеров проекта 1164 оказался неожиданным. Еще несколько лет назад руководство Минобороны озвучивало планы по возвращению всех их в строй. Главным должен был стать «Адмирал Нахимов», который сейчас проходит модернизацию на Севмашзаводе.

Но отказ от двух крейсеров не спонтанное решение. В прошлом году руководство Минобороны и кораблестроители пересмотрели программу развития Военно-морского флота России – настало время реализовывать принятые решения. Как будет выглядеть перспективный облик ВМФ РФ?

УНЕСЕННЫЕ «МИСТРАЛЕМ»

Разговоры о модернизации боевых кораблей дальней океанской зоны начались давно. В 2013 году план перспективного развития ВМФ России подразумевал создание постоянно действующей эскадры в Средиземном море и Индийском океане. Их основой должны были стать ракетные крейсера, а также десантные вертолетоносцы типа «Мистраль». Планировалось провести ремонт и модернизацию ракетных крейсеров 1164 «Атлант», первым в очереди значился принадле-

жащий Северному флоту «Маршал Устинов». Обсуждался даже выкуп в Киева ракетного крейсера «Украина», который должен был получить имя «Адмирал Лобов». Во многом такое решение обусловлено сложностями со строительством новых кораблей и подводных лодок. Кораблестроители не могли сдать головной фрегат проекта 22350 «Адмирал Горшков», несколько раз переносился срок передачи ВМФ России многоцелевой атомной подводной лодки «Северодвинск».

Понятно, что даже прошедшие средний ремонт и модернизацию «Атланты» не могли прослужить долго, и потому им на смену готовился проект атомного эсминца «Лидер». Также планировалось вернуть в состав ВМФ России все четыре «Орлана».

Но за прошедшие шесть лет ситуация резко поменялась. Вначале стало понятно, что провести полноценную модернизацию и ремонт «Маршала Устинова» не получится, и было решено ограничиться восстановлением технической готовности крейсера, а также заменой радиоэлектронного оборудования и вооружения. В дальнейшем «Устинов» должен был стать донором основных узлов и механизмов для выкупленного в Киева «Адмирала Лобова».

2014 год и начавшийся украинский кризис нанесли серьезный удар по программам дальней морской зоны. Во-первых, идея с «Адмиралом Лобовым» по понятной причине

была отвергнута. Во-вторых, выпали из перечня два вертолетоносца типа «Мистраль».

Серьезно застрял проект модернизации крейсеров 1164. В частности, до настоящего времени так и не убыл в ремонт флагман Черноморского флота – крейсер «Москва».

Дольше всего продержался проект модернизации крейсеров проекта 1144. Во многом это было обусловлено тем, что «Адмирал Нахимов» был поставлен в ремонт еще в 2013-м. Но и в эту программу вмешались проблемы с финансированием. В частности, в процессе работ пришлось отказаться от замены части корабельных систем. Было принято решение не ставить новые, а отремонтировать имеющиеся.

Серьезно сдвинулись сроки строительства атомного эсминца проекта 23560 «Лидер». В настоящее время передача этих кораблей ВМФ России отложена на конец 2020-х. Хотя уже известно, что головной корабль проекта получит имя «Орлов-Чесменский».

Фактически предложенная в 2013 году концепция развития ВМФ России развалилась. Поэтому год назад между военными и кораблестроителями началось активное обсуждение ситуации. В конце 2018-го решили отказаться от модернизации и перевооружения старых крейсеров.

По данным «Военно-промышленного курьера», в настоящее время речь идет только о завершении работ на «Адмирале Нахимове», а также о модернизации «Петра Великого». Оставшиеся крейсера 1164 ожидают только восстановления технической готовности.

Можно говорить о том, что ВМФ России ужал амбициозные планы по присутствию в Средиземном море и Индийском океане.

ФИЛИАЛ СЕВАСТОПОЛЯ

На первый взгляд отказ от модернизации и ремонта старых крейсеров дальней морской зоны негативно скажется на возможностях нашего ВМФ. Но это не совсем так. Вернемся к плану 2013 года. Хотя речь и шла о постоянном присутствии корабельных групп в Мировом океане, приоритет отдавался двум районам – Средиземному морю и Индийскому океану. На тот момент Россия не имела морских баз в этих регионах. Поэтому группы должны были состоять из кораблей с большим запасом хода и автономности.

Ситуация парадоксальным образом изменилась. У России появилась средиземноморская военно-морская база – это сирийский «Тартус». Москва заключила с Дамаском договор об аренде в коммерческих целях на 49 лет. Благодаря «Тартусу» нет необходимости постоянно держать в Средиземном море большую корабельную группу. В настоящее время присутствие в акватории осуществляют один из фрегатов проекта 11356 Черноморского флота, две «Варшавянки», несколько малых ракетных кораблей.

Как показывает опыт противостояния с США в 2017 и 2018 годах, в случае необходимости средиземноморскую группу можно быстро усилить кораблями с Балтийского, Черноморского и Северного флотов. При этом над группировкой всегда будет «воздушный зонт» с авиабазы «Хмеймим».

Окончание следует

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.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «АРЗАМАСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ИМЕНИ П. И. ПЛАНДИНА»

Изделия для ракетно-космической и авиационной техники (датчики первичной информации, привода, системы управления летательными аппаратами)

Расходомерная техника (преобразователи расхода, ротаметры, счетчики газа, воды, агрессивных сред, системы учета тепла, алкогольной продукции и газа)

Гидравлика (гидроклапаны и гидрозамки)

Медицинская техника

607220, Нижегородская область, г. Арзамас, ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 8А
Тел.: (831-47) 7-91-21 Факс: (831-47) 7-95-77, 7-95-26
E-mail: apz@oaoapz.com
www.oaoapz.com

ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИНИЯ

ЦИФРЫ РЕШАЮТ ВСЕ

В ХОЛДИНГЕ «ВЫСОКОТОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ» ОБСУЖДАЮТ, КАК ПОМОЧЬ ТЕХНИКЕ ДОГНАТЬ КОНСТРУКТОРСКУЮ МЫСЛЬ

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации во многом нацелена на подготовку к военно-политическим кризисам и вооруженным конфликтам. Но еще она призвана обеспечить своевременную оценку рисков и вызовов, рожденных НТР, где важнейшая роль принадлежит развитию цифровых производств. Это не модное словечко, а реальный сектор экономики, играющий огромную роль в переходе страны на шестой технологический уклад. И оборонные предприятия тут, безусловно, должны задавать тон. Среди них АО «НПО «Высокоточные комплексы» (входящее в госкорпорацию «Ростех»), которое инициировало проведение 4–5 апреля первой в 2019 году выездной конференции по информационным технологиям на базе тульских предприятий холдинга.

Олег ФАЛИЧЕВ

На форуме по теме «Развитие и автоматизация производственно-технологических процессов в организации холдинга» прибыли более 60 представителей различных производств и компаний. Открывая его, начальник отдела ИТ НПО «Высокоточные комплексы» Валерий Головань подчеркнул, что развитие информационных технологий – одна из приоритетных задач, стоящих перед холдингом. Еще в 2017-м его головной организацией принята Программа информатизации, рассчитанная до 2020 года. Цель – построение комплексных систем управления предприятиями (цифровых платформ), применение сквозных технологий при разработке изделий, создание необходимой инфраструктуры. Проблем на этом пути хватает, о чем, в частности, шла речь на конференции. Хотя, безусловно, есть и достижения, передовой опыт.

На пленарных заседаниях было заслушано более 10 докладов различной тематики – от «Систем управления проектными данными» до «Комплексного подхода к цифровизации промышленного производства». Заранее оговоримся: вопросы для восприятия массовым читателем крайне непростые и требуют для понимания хотя бы минимума специальных знаний. Но было бы странно выступать в роли толмача и пересказывать выступающих, лучше предоставить им возможность самим донести до читателей суть дела.

СОПРЯЖЕНИЕ С БУДУЩИМ ВРЕМЕНЕМ

«Очень символично, что мы обсуждаем развитие и автоматизацию производственных процессов в год десятилетия создания нашего холдинга, – напомнил собравшимся начальник отдела ИТ НПО «Высокоточные комплексы» Валерий ГОЛОВАНЬ. – В связи с чем хочу поздравить вас с этой знаменательной датой.

Холдинг «Высокоточные комплексы», входящий в государственную корпорацию «Ростех», является производителем военной и гражданской техники. Он создан в 2009 году как интегрированная структура с целью консолидации научно-технического потенциала группы предприятий, работающих в области перспективных ВВСТ, высокоточных систем и комплексов вооружения тактической зоны боевых действий.

В составе холдинга 21 предприятие, численность персонала – свыше 60 тысяч человек. Технологии, разрабатываемые ими, уникальны, аналогов в мире нет. Среди изделий известные на весь мир оперативно-тактические ракетные комплексы: зенитные ракетные (включая переносные), ракетно-пушечные и ракетно-артиллерийские ближнего действия и малой дальности для Сухопутных войск, ВВС и ВМФ – «Искандер-М», «Ланцир С1», «Игла-С». А также ПТРК и комплексы штурмового вооружения («Корнет», «Хризантема», «Конкурс»); управляемого артиллерийского вооружения («Краснополь», «Китолов»); комплексы вооружения бронетанковой техники, боевые отделения легкороботизированных машин («Бережок», «Бахча», активной защиты «Арена», «Дрозд»); аппаратура информационного обеспечения и многие другие образцы ВВСТ.

По своим ТТХ это непревзойденное оружие, которое наводит страх на потенциального агрессора. Мирное небо над Россией – заслуга в том числе и АО «НПО «Высокоточные комплексы», созданного по поручению президента страны. Нам есть что защищать, чем гордиться.

Благодаря нашим специалистам в России появляются современные образцы гражданской продукции – сельскохозяйственной и дорожной техники. Восстанавливается станкостроение, выпускаются высокотехнологичное оборудование. Предприятия работают также на космическую индустрию. Таким образом, можно смело утверждать, что холдинг укрепил свои позиции не только в военной сфере, но и на гражданском полисе. Удалось объединить работу целого ряда профильных предприятий и вывести их на принципиально новый уровень развития. Создавая передовые технологии, запуская в производство перспективные разработки, наши инженеры и рабочие, можно сказать, совершенствуют все сферы жизни страны.

Но для повышения качества продукции нам с вами необходимо сокращать сроки ее постановки в серийное производство, а значит, заниматься автоматизацией или, как сейчас принято говорить, цифровизацией. В том числе конструкторско-технологической документации, систем управления предприятиями.

Совет безопасности РФ поставил задачу перехода на цифру. И к лету этого года мы должны представить планы ее поэтапного выполнения. У нас в холдинге становится все больше систем управления жизненным циклом изделий, других информационных комплексов. Возникает необходимость их сопряжения, но как это делать, с помощью чего? На каждом предприятии есть, образно говоря, свои находки, собственный опыт внедрения передовых технологий, которыми мы должны обмениваться.

Хотелось бы послушать, что думают на этот счет наши ведущие специалисты, каково их видение решения подобных вопросов. Как осуществляется автоматизация – от заказа изделия до его внедрения в производство, от создания конструкторской документации до серийного изготовления».

АВТОМАТ С ПРАВОМ ПОДПИСИ

«Наша специфика в том, что изделие заказывается не целиком, а составными частями, порой даже не укомплектованными полностью, включая данные, которые необходимы для проведения испытаний и технологической обработки, – отметила заместитель начальника управления информационной поддержки жизненного цикла изде-



лий АО «Конструкторское бюро приборостроения» Ольга СИДОРОВА. – Этот процесс можно представить в виде трех этапов.

Первый – подготовка конструкторского комплекта документов и согласования заказа (изделия) с производителем.

Второй – формирование нового состава ведомости технологической подготовки, который включает материальное нормирование, разработку технологических процессов (ТП) и оснащение.

Третий – трудовое нормирование и расчет плановых показателей трудоемкости по производственной ведомости по цехам и видам работ.

Инициатором этого в самом начале процесса, как правило, является конструктор. Именно он подготавливает комплект документации (КД) с помощью специальных средств автоматизированного проектирования. Но проблема в том, что обращение этих документов на предприятии осуществляется пока, к сожалению, в бумажном виде. То есть подготовленный и уже согласованный КД мы получаем, что называется, в бумаге.

Еще один документ, который готовит конструктор, – заказной лист, где говорится, что заказывать, в каком количестве и т. п. Но он также обращается в бумажном виде. Единственный документ, готовящийся в электронном виде, – это заявка на материалы и комплектацию для изготовления изделия. Она формируется на базе программного комплекса конструкторско-технологической подготовки производства с использованием базы данных изделий и через интеграционную шину передается в учетную систему предприятия, где реализован виртуальный склад. В нем наши снабженцы резервируют материалы либо формируют лоты на покупку, которые направляются во флагман.

Почему часть документации продолжает оформляться все-таки в бумажном варианте? Есть несколько причин. Чтобы оформить заказной лист, надо собрать не менее 16 подписей. Сделать это в электронном виде пока проблематично. В частности, высшего руководства предприятия, главного технолога, главного конструктора, экономиста... Но мы работаем над тем, чтобы все перейти в электронную форму.

На следующем этапе департамент информационных технологий формирует электронные составы изделий и производственных ведомостей. Весь КД сканируется и привязывается к ним. После чего в работу включаются технологи. Сначала они, образно говоря, распределяют по цехам задания (создают так называемые расщепочные маршруты), работая с компьютером. В системе реализован контроль корректности этих маршрутов. В частности, специальная программа выявляет ошибки и разрешает сформировать документ лишь после их устранения. Она позволяет обрабатывать на 50 процентов больше ведомостей, повышая оперативность контроля разработок ТП – эффективность колоссальная!

Затем начинаются разработка технологических процессов, расчет заготовок. Предложения заверяются главным технологом уже электронной подписью и отправляются на трудовое нормирование. При этом в бизнес-процесс встроена проверка технологии, которая также выполняет роль контролера.

Когда система дает добро, документы поступают к инженеру по нормированию труда. Нормировщики определяют трудоемкость операции и также скрепляют документ электронной подписью. В результате мы получаем составленную технологию производства изделия в электронном виде.

Кроме того, система с помощью специальной программы в автоматическом режиме формирует план разработки КД, контролирует готовность ТП по ведомости, осуществляет рассылку документов руководителям подразделений по мере готовности. Это, в частности, сами ведомости, детализированные отчеты и т. п. Составляется и сводный отчет, где видно, какие ведомости станут планом, сколько ТП должно быть разработано.

На этом этапе включается «табло» фактора личной ответственности – становится видно, какое должностное лицо разработало и оправило документы на нормирование. Так наши руководители контролируют сотрудников.

Что все это дает? В конечном итоге на 80 процентов уменьшается количество недочетов в ТП, которые влияют на определение сводной потребности в материалах, распределение норм времени и работ по цехам. А время на подготовку полного комплекта ТП сокращается на 40 процентов.

Отдельно отметим процессы в механообработке. Наши технологи там – достаточно прогрессивные специалисты, которые работают с 3D-моделями с применением сервисных сборок, что позволяет при необходимости оперативно вносить коррективы. Параллельно идет формирование карт эскизов. Затем 3D-модель импортируется нашим программистом, где производится ее распознавание, разработка самой управляющей программы и формирование наладок, что включает настроенные эскизы, средства технологического оснащения. Однако этот участок у нас, к сожалению, пока не задействован в общем процессе автоматизации, работа здесь идет с некоторым опозданием, потому что разработка управляющей программы растягивается во времени и отстает примерно на полтора месяца.

Технологическое оснащение также является спецификой предприятия. Вся информация об оснастке формируется в так называемых перечнях СТО. Но коммерческой программы, которая бы удовлетворяла всем потребностям предприятия, сегодня просто не существует на рынке. Поэтому мы разработали свою автоматизированную систему управления средствами технологического оснащения, которая функционирует в тесной интеграции с программным комплексом конструкторско-технологической подготовки производства. Оттуда берется производственная ведомость, создаются перечни и уже в электронном виде согласуются конструкторами спецоснастки. Через интеграционную шину информация сразу же отправляется для формирования закупки оснастки.

Используются специальные средства автоматизированного проектирования изделий. Хотя сам КД какое-то время остается в бумаге. Но после того как оснастка разработана и КД согласован, происходит привязка ее к электронным структурам изделий и производственных ведомостей в PDM-системе, а технические характеристики регистрируются в электронном журнале. Примерно так же формируются электронные накладные, которые направляются в инструментальное производство.

В итоге сокращается время на разработку перечней СТО на 70–90 процентов, повышается оперативность контроля, уменьшаются сроки на подготовку и обработку заявок на закупку СТО в автоматическом режиме. Все это не только работает в учетной системе предприятия, но и в перспективе будет интегрировано с внедряемой сейчас на предприятии ERP-системой. Сейчас с применением средств автоматизации сопровождается более трех тысяч производственных ведомостей, хотя еще два года назад их было всего около 900.

Но есть еще, повторяюсь, проблемы, над которыми надо думать. Например, проверка 3D-модели. Как ее лучше осуществлять конструкторам, технологом. А главное – на что ее проверять? Кто в конечном итоге должен отвечать за 3D-модель? Ни в одном ГОСТе этого не сказано.

В планах развития включение в общую систему электронного оборота документов инструментального производства, внедрение автоматизированной технологии передачи комплекта документации, поэтапная организация работы конструкторов и технологов в едином информационном пространстве на базе 3D-моделей и под управлением PDM-системы. Это самая большая задача – разработка нормативной документации, регламентирующей использование ACU, внедрение электронного архива.

До 2022 года будет полностью автоматизирована технология заказа изделий. Есть масса других планов, которые, надеюсь, тоже воплотятся в жизнь».

ПЛАН – ВСЕМУ ГОЛОВА

«Конструкторская работа предполагает постоянное взаимодействие с заказчиком. А больше всего она связана с постановкой изделия на производство. Но меньшее значение имеет автоматизация планирования закупочной деятельности предприятия, движения денежных средств, – обозначил тему выступления заместитель генерального директора ПАО «Тульский оружейный завод» по информационным технологиям Иван ЧЕРНОВ. – Казалось бы, прописные истины. Но все же давайте напомним друг другу, что такое автоматизация и планирование. Автоматизация – направление научно-технического прогресса, использующее саморегулирующие технические средства и математические методы с целью освободить человека от вовлеченности в процессы получения, преобразования, передачи и использования энергии, материалов, изделий или информации либо существенно уменьшить степень такого участия, трудоемкость выполняемых операций. А планирование – оптимальное распределение ресурсов для достижения поставленных целей, деятельность (совокупность процессов), связанная с определением задач и действий в будущем. С точки зрения математики планирование – это функция, одним из компонентов которой является время.

Если проанализировать все эти процессы, станет понятно, что ядро системы – производственный план. Есть планы верхнего уровня, например план продаж, производственные циклы сборки конечного изделия. Далее – план запуска (выпуска) сборочных узлов, где входными данными являются электронный состав изделия, производственные циклы сборки каждого из узлов, маршрут изготовления... Но потом все это как бы распадается на планы запуска-выпуска деталей и сборочных единиц.

У нас на предприятии, например, это сделано таким образом, что руками можно редактировать только планы верхнего уровня. То есть все остальные детализируются (распадутся) автоматически. И это, полагаю, хорошо, потому как в процессе просто так нельзя, да и не получится. Хотя иногда мы становимся как бы заложниками корректности технологической (конструкторской) инициативы.

Но кто, где и когда должен ее проявлять, в какой форме? В этих системах есть прекрасные базы технологических карт, спецификаций. Безусловно, их для планирования хватает абсолютно. Но ключевой вопрос в том, что, повторим, далеко не всегда корректны сами данные. Например, не вовремя дошло извещение о каких-то изменениях. Не вся информация корректно передавалась. Почему? Как оказалось, срабатывал обычный человеческий фактор, от которого, к сожалению, никто не застрахован. И тут никакая автоматизация, планирование не помогут. Проблемы появились тогда, когда начали вводить новую систему управления. Например, данные, которые носили технологи, были корректны, но наблюдалась путаница с датами. Оказалось, что системы ERP не являются основным инструментом технолога и конструктора. Не облегчают им труд, а наоборот, вынуждают делать двойную работу.

Тогда мы и приняли решение создать, образно говоря, группу поддержки в отделе главного технолога, которая ведет справочник по специализации, оперативно вносит необходимые коррективы. Если раньше были проблемы с планированием, проявлялась самостоятельность, то теперь этого нет. Мы как бы перезапустили систему, по-новому спланировали маршрутные листы и получили результат.

После чего сделали следующий шаг – автоматический заказ материалов в цехах. Теперь отдел снабжения обрабатывает заказ всего предприятия максимум за два дня, а раньше на это уходила целая неделя.

Стопнулись и с проблемой минимальной партии запуска, о которой ранее даже не думали. После того, как в марте 2019 года автоматизировали систему заказа материалов в цехах, снабженцам это понравилось. Они стали тратить гораздо меньше рабочего времени. Осознали, что иногда просто мушкетеры наших технологов поиском необходимых данных в чужеродных системах, куда они попадают по ошибке. Но лучше уж о том, что все это влияет на себестоимость продукции.

Возник еще такой вопрос. Понятно, что в PDM-системе должны работать и конструктор, и технолог. Но всегда ли такая схема позволяет эффективно выполнять производственный заказ, поскольку не предполагает закупок, а рассчитана на доставку материалов со складов?

Сегодня мы планируем на основе ERP создать к 2020 году систему закупок. Хотя еще остаются противоречия между технологами и закупщиками. Первые порой закупают материалы, которые нельзя купить. А значит, нужен максимально оперативный обмен информацией об изменениях в технологических процессах, конструкторской документации.

Выход такой: PDM – фундамент автоматизации производственного предприятия. Подводя итог выступлениям, сошлюсь на мнение Валерия Голованя. Проблемы, возникающие на верхнем уровне управления, например перед финансистами, по расчету стоимости продукции, отчете



4,5 БАЛЛА ПО ШКАЛЕ МИНПРОМТОРГА

ПОЧЕМУ НАШИ ТЕХНОЛОГИ САМЫЕ ПРОДВИНУТЫЕ

3D-модель вместо увесистой папки с конструкторской документацией – дело близкого будущего, считает директор департамента информационных технологий АО «Конструкторское бюро приборостроения» им. академика А. Г. Шипунова Глеб ГОГОЛЕНКО. «Военно-промышленный курьер» поинтересовался, как выглядит цифровизация на конкретном тульском предприятии.



– Глеб Александрович, чем знаменательна конференция, в которой мы с вами участвуем, и почему она проводится именно сегодня?

– Эта конференция, в работе которой принимает активное участие Совет по информационным технологиям холдинга «Высокоточные комплексы», действительно знаменательное событие. Оно говорит о том, что цифровизация технологических процессов и документооборота предприятий компании – состоявшийся факт. Полным ходом идет автоматизация процессов технологической подготовки производства. За минувшее время накоплен немалый опыт как у нас, так и у наших партнеров. Поэтому, кроме сотрудников IT-подразделений, тут присутствуют руководители технологических производств – главные технологи и их заместители, другие ответственные лица. Без обмена опытом, мнениями и проблемами, согласитель, инновации не осуществить. Их невозможно навязать, если работник не осознает необходимости этого. Не говоря уже о том, что каждое предприятие – отдельный организм со своей спецификой производства.

– В чем проблемы и каковы первоочередные задачи?

– Что касается вопросов, которые требуют решения, нам задана довольно высокая планка. В постановлении правительства о цифровой экономике, вышедшем в 2018 году, определены требования к каждому предприятию в плане цифровизации, названы конкретные уровни, которые являются неким эталоном или ориентиром. Не только у руководства, но и у производственников, технологов должно быть внутреннее понимание того, что автоматизация не только требование дня, но и благо. Она сокращает сроки производства, удешевляет стоимость продукции, повышает ее качество, облегчает труд сотен тысяч людей. Это звучит как некий полет, но задача в том, чтобы день ото дня двигаться вперед, осваивать новые технологии. И этот процесс не должен быть хаотичным, он, осознав мы или нет, требует организации. Но пока тут сохраняется некий разрыв между теорией и практикой, который нам надо сокращать.

– Что все-таки необходимо в первую очередь? Видимо, дело не только в желаниях отдельных должностных лиц, но и в возможностях закупок нового оборудования, современных технологий?

– Да, и прежде всего в бюджетах предприятий, у каждого из которых, как вы понимаете, разный финансовый статус и прибыль. Но скажу так. Во-первых, при ближайшем рассмотрении далеко не всегда бюджет является определяющим. Есть разные пути и средства решения данной задачи. Главное – поставить цель.

Во-вторых, есть программы Минпромторга по софинансированию определенных проектов, на которые государство выделяет средства. При выполнении соответствующих требований можно получить необходимые дотации. Например, предусмотрены компенсации на закупку программного обеспечения, обучение персонала и т. п. Второе: отсутствие бюджета не является непреодолимым препятствием для проектов по цифровизации.

– Каков, на ваш взгляд, уровень автоматизации и цифровизации производственных процессов на КБП?

– У нас некоторое время назад Министрство промышленности и торговли даже запустило опросник как раз по определению уровня цифровизации. Подключалась к этому и Военно-промышленная комиссия. По результатам исследования нам поставили совокупную оценку чуть выше четырех баллов по пятибалльной шкале, что очень неплохо. Технологические участки, насколько помню, оценили на твердые 4,5 балла. Так уж исторически сложилось, что технологи занялись автоматизацией производственных процессов гораздо раньше других. Такие же оценки были выданы и нашими национальными заказчиками, в частности Министерством обороны Российской Федерации.

– Насколько в данный момент отсутствие глобальной сети автоматизации производственных процессов холдинга в целом влияет на работу вашего и других предприятий тульской агломерации? Ведь каждый день такие конференции по обмену опытом проводить не будешь, хотя они крайне важны.

– Насколько могу судить, над созданием такой сети сейчас размышляют в Минпромторге. При ее наличии можно было бы наладить гораздо более эффективный обмен данными об изменениях в составе и производстве изделий, что имеет большое значение в кооперационном взаимодействии. Но сеть сама по себе – это не цель, а средство. Цель – наладить более тесное и повседневное кооперационное взаимодействие в режиме онлайн. В конечном итоге – повысить качество и уникальность выпускаемой продукции.

Справедливости ради замечу, что сейчас есть множество других способов наладить такое взаимодействие с использованием электронных данных, электронных флеш-носителей. Хотя глобальная сеть – это круто. Поэтому вопрос, конечно, важный. Но на сегодня главное – прочная договоренность между предприятиями и возможность получать данные в определенном формате.

– Если сравнить наш уровень автоматизации и цифровизации с западными производителями...

– Один из мировых лидеров в этой области – Германия. Она объявила о концепции под названием 4.0, чем задала достаточно высокую планку. Но скажу откровенно, мы пока не можем на нее ориентироваться полностью, поскольку и у них, и у нас своя специфика. В плане обмена электронными данными у немцев, безусловно, есть чему поучиться. Например, для них использование 3D-модели в производстве сегодня – привычное дело. Более того, считается обязательной нормой. А мы только вводим ее.

Но конкуренция побуждает нас интенсивнее работать над этими вопросами – таковы логика и законы международного разделения труда и, если хотите, выживания на мировых рынках. Довольно к этому лишь то, что у нас много своих ноу-хау, которые являются уникальными.

– Некоторые участники конференции сказали, что бумага – это для них главное. То есть документооборот на традиционных носителях остается основным. Почему?

– Многие здесь зависят не только от потребителя, но и от заказчика. Главным из них для нас является военная приемка, в конечном итоге – Министерство обороны. Для МО РФ определяющий и юридически работающий сегодня – документ, исполненный не в электронном, а в бумажном виде. И у некоторых наших коллег это засело, как говорится, в подкорке. Зачем создавать еще что-то, если, образно говоря, можно отделиться бумагой. Отсутствует четкий мотиватор: сделать больше работы уже на первом этапе.

Конечно, можно понять и МО РФ. Без документов, заверенных печатями, нет и ответов, к которым можно в случае чего предъявить претензии. Но рано или поздно мы перейдем на электронный документооборот. А пока ситуация такова, как есть.

Более того, до сих пор действуют ГОСТы, которые это определяют. Финальным КД является бумажный комплект конструкторской документации.

Многие великие открытия, которые до сих пор остаются ключевыми в истории России, были сделаны на обычном кульмане. Но скоро, насколько мне известно, уже должны появиться новые ГОСТы и дополнения к ним. После чего 3D-модель, думаю, будет приниматься, как подлинник вместо увесистой папки с конструкторской документацией.

Беседовал Олег ФАЛИЧЕВ

там по ГОЗ чаще всего заключаются в отсутствии необходимых данных, брать их просто неоткуда. Да, в холдинге высокая степень локализации. Есть два ведущих КБ, приняты глобальные решения на уровне КБП, КБМ. Но этого мало. Коллеги по кооперации хотели бы обмениваться информацией, иметь общую базу документации. Эту задачу можно решить через Совет главных конструкторов холдинга».

КТО БЫСТРЕЕ: «КОРНЕТ» ИЛИ СУПЕРЭВМ

На КБП трехмерные модели используются с конца 70-х. Развитие производства в этом направлении шло по нарастающей. В 2000-х была введена в эксплуатацию МВС-1000. В 2015-м поднят вопрос о закупке и запуске суперЭВМ.

Естественно, автоматизация и цифровизация – процесс, требующий не только техники, но и знаний. А значит, постоянного переобучения и переподготовки персонала. Это взаимосвязанные вещи, требующие времени и кадровой селекции. Еще в 2000-х большинство изделий на предприятии производилось без натуральных прототипов с удовлетворительной точностью расчетных характеристик. Проведка того же ПТРК «Корнет» в аэродинамической трубе стабильно началась в 2018 году, после того как была введена в строй ЭВМ с производительностью операций до 24 терафлопс. Это скачок вперед. Но заводчане не останавливаются. Сегодня рассматривается вопрос об увеличении ее производительности до 100 терафлопс.

Неожиданно столкнулись с проблемой. Как, например, лучше охлаждать узлы ЭВМ во время работы? Непростой вопрос, а ведь нагрев электронного оборудования всего на 10 градусов ведет к снижению эффективности его работы чуть ли не на 50 процентов. После долгих поисков пришли к выводу, что лучше всего жидкостное охлаждение. Причем следить за режимом надо очень тщательно.

Сейчас на предприятии работают 12 вычислительных узлов по 40 процессорных ядер каждый. Без этого движение вперед просто невозможно. Например, суперЭВМ и прототип в камере позволили более точно установить зависимость вращения боеприпаса в полете и прочности его сердечника для пробития брони.

Конечно, не каждое предприятие может позволить себе приобрести такую ЭВМ. Но есть вариант, когда ее можно, образно говоря, одолжить, арендовать мощности на стороне. Инструкции Минпромторга это не запрещают. На том же АО «КБП», как рассказал директор департамента информационных технологий Глеб Гоголенко, в 2019 году уже выполнено более тысячи задач (расчетов) по аэродинамике. А сама жизнь показала: даже один узел суперЭВМ превосходит по своей производительности обычную АПК-1М в 1,8 раза. Сейчас с помощью такой машины в КБП ведутся другие материальноведческие исследования. Остается надеяться, что в стране появится в ближайшее время более современная элементная база.

И все-таки нельзя брать за цифровизацию предприятий, не взирав свои силы и возможности. Об этом на конференции рассказали Кирилл Амелин и Андрей Борисов. По их словам, очень важен предпроектный аудит и понимание всеми заинтересованными сторонами важности проекта. Основная цель такого аудита – описание процессов, которые подлежат автоматизации, обязательное выявление этапов работ у заказчика, формирование конкретных требований и потребности в лицензиях, услугах, разработка стратегии автоматизации.

Для этого требуется выработать четкий регламент по введению электронной структуры изделий, что сразу даст целый ряд преимуществ, среди которых оперативный доступ технологов и других специалистов к документации, удобство ее хранения. В конечном итоге это закономерно приведет к внедрению электронной подписи. Кстати, на передовых предприятиях страны полным ходом идет оцифровка документов.

Следующий этап после аудита – формирование предложений. Главное здесь – активное взаимодействие с заказчиком. Определяется вид работ, которые будут проводиться. На этом этапе любой блок можно поменять с другим. На Тульском оружейном заводе (ТОЗ) был случай, когда их переставляли в зависимости от готовности подразделений к проведению работ. И параллельно удалось скорректировать отставание по срокам.

Наконец, следующий этап – запуск проекта. Он на 30 процентов обеспечивает успех в целом и дает полное понимание всеми сторонами хода и графика работ по автоматизации, потребных ресурсов. В конечном итоге на ПАО «ТОЗ» запуск проекта обеспечил:

- автоматизацию работы технологических служб;
- доступ к архиву технологической документации;
- значительную экономию времени;
- передачу функции проектирования конструктору в 3D-модели;
- меньшую трудоемкость;
- лучшую контролируемость процессов.

ПОЛИТИКА АО «НПО «ВЫСОКОТОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ»

Акционерное общество «НПО «Высокоточные комплексы» рассматривает качество как один из важнейших показателей конкурентоспособности продукции и услуг. Это напрямую связано со стратегическими целями, основными направлениями и принятыми обязательствами компании.

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ

Непрерывное совершенствование деятельности «Корпоративное управление», направленной на достижение организациями, входящими в состав холдинговой компании, следующих целей:

- обеспечение конкурентного, экономически оправданного и управляемого уровня качества продукции;
- удовлетворение потребностей государственных и иных заказчиков, интересов других заинтересованных сторон;
- превосходство над мировыми лидерами рынка высокоточного оружия по технологическому уровню продукции.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

- развитие системы менеджмента качества АО «НПО «Высокоточные комплексы»;
- четкое распределение ответственности, полномочий и эффективное взаимодействие работников АО «НПО «Высокоточные комплексы»;
- рассмотрение деятельности участников создания продукции как совокупности взаимосвязанных процессов в рамках единых проектов;
- совершенствование нормативно-методических основ управления качеством;
- обеспечение качества и надежности продукции, снижение количества дефектов и затрат на их устранение;
- развитие корпоративной системы стандартизации;
- участие в работе национальных организаций с целью обмена опытом и совершенствования корпоративных требований;
- содействие организациям холдинговой компании в развитии материально-технической базы производства, испытаний и

контроля качества продукции, разработке и внедрении новых технологий, создании и применении высококачественных, преимущественно отечественных комплектующих изделий и материалов;

- содействие организациям холдинговой компании во внедрении инновационных решений, технологий и проектов;
- помощь организациям холдинговой компании в развитии компетенции персонала.

ПРИНЯТЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- руководствоваться политикой в области качества АО «НПО «Высокоточные комплексы», последовательно проводить ее в практической деятельности, установить необходимые полномочия и ответственность руководства за ее реализацию;
- обеспечивать соответствие деятельности в области качества установленным требованиям, повышению результативности и эффективности системы менеджмента АО «НПО «Высокоточные комплексы».

Внутри коллектива была создана группа администрирования и техподдержки, которая активно работает и оказывает помощь всем желающим. Разработан регламент, а служба IT прекрасно понимает, кому какое рабочее место она должна оборудовать.

Длительность внедрения проекта в целом составила около 10 месяцев. Интересно, что какая-то часть документации пока еще ведется в бумажном виде. Но это и своеобразная страховка в связи с наличием на предприятии сотрудников старшего поколения, которым трудно сразу овладеть электронными технологиями. Кроме того, пока еще не введена в обиход электронная подпись и здесь вынуждены на заключительном этапе распечатывать и подписывать документы вручную.

Как сказала заместитель директора по работе с клиентами компании «Новотех» Екатерина Бакулина, информационная система управления документами для предприятий ОПК утверждена. Разработаны стандарты. В частности, платформа ИСУНД. Это увеличивает производительность работы сотрудника в 2,5 раза, что для предприятия выливается в тысячи часов сэкономленного времени. Но важна и психологическая подготовка. Некоторые технологи пока недопонимают важность нового метода работы с документацией и предпочитают действовать по старинке. Их надо переучивать, например, в Сколковском университете, где действуют курсы для IT-специалистов и конструкторов. Это полезно и топ-менеджерам предприятий для формирования принципов оптимальной технологической стратегии, умения обходить подводные камни цифровизации.

Интересно, что, например, конструкторы «Эрбаса» тратят на поиск в базе информации об аналоге какой-то детали до 80 процентов времени. Ведь почти все где-то когда-то разрабатывалось. И только 20 процентов уходит на доводку (модернизацию) нового продукта. У нас на некоторых производствах, к сожалению, о преемственности просто забыли и вынуждены каждый раз заново изобретать велосипед.

Но сам факт проведения конференции говорит о том, что в холдинге «Высокоточные комплексы» над этими вопросами серьезно думают, ищут пути решения задач, поставленных временем. И результаты работы, объемы продаж, очереди из зарубежных покупателей на продукцию предприятий говорят сами за себя.

Тула – Москва



В ходе конференции в Туле руководители IT-предприятий и технологических служб холдинга подвели итоги исполнения корпоративной программы информатизации в 2018 году, определили задачи по развитию IT-процессов на 2019-й. Участникам показаны в действии системы управления производственными заказами и управления производством Тульского оружейного завода и Конструкторского бюро приборостроения, организована экскурсия на предприятие. Были представлены доклады и

информационные сообщения от приглашенных IT-компаний, с которыми сотрудничает холдинг. В частности, «Новатех» представила возможности «Информационной системы управления нормативной документацией». Kopica-Minolta продемонстрировала ряд IT-решений для различных департаментов бизнеса: от бухгалтерии и финансов до промышленных производств и проектных отделов. В презентации Группы компаний SWR, посвященной проекту комплексной автоматизации

технологической подготовки производства, была раскрыта методика внедрения комплексной информационной системы. Подводя итоги работы конференции, начальник отдела IT НПО «Высокоточные комплексы» Валерий Головань подчеркнул, что она прошла на высоком интеллектуальном и организационном уровне. Поставленные цели достигнуты, полученные знания и опыт все участники смогут успешно применить на своих предприятиях.

ТЕНДЕНЦИИ

ВОЙНА МОТОРОВ В XXI ВЕКЕ

Начало на стр. 01

Льготы для конкурентов

Философия в «авторском» прочтении Ростеха должна при наличии собственных разработок исключать использование импортных моторов и технологий их изготовления, что в предыдущие годы стало ключевым контуром воспроизводства отечественного двигателя. Добавочная стоимость и интеллектуальная рента при этом оставались в иностранной юрисдикции, разрушалась производственная база, консервировалась технологическая отсталость от западных фирм-конкурентов, у которых наши центры принятия решений добровольно размещали многомиллионные заказы. Квинтэссенция такой «последовательной политики замещения импорта» — тезисы многочисленных экспертов, которые вместо обоснования отказа от иностранной техники пораженчески констатируют: «Авиационные двигатели мирового уровня производят только Великобритания и США. А Франция и Россия лишь пытаются прорваться в высшую лигу». Не станем оспаривать это и другие заявления, поскольку делаются они целенаправленно, под заказ и не имеют ничего общего с действительностью.

Почти всю линейку пассажирских самолетов, машин специального назначения и вертолетов, серийно выпускаемых или запланированных к производству в России, «невидимая рука рынка» с конкретными фамилиями и адресами кабинетов стремится оснастить иностранными силовыми установками. Зачем? Неужели, находясь в здравом уме, можно предполагать, что страны — производители конкурентоспособной на мировых рынках авиационной техники будут в ущерб собственным экономическим и технологическим интересам закупать продукт российского авиапрома? Штучно, в пределах нескольких десятков — возможно, как это делали испанцы и мексиканцы с SSJ 100, пока окончательно не разочаровались в его эксплуатационных качествах не только из-за проблем с конструкцией самого лайнера, но главным образом в силу несовершенства французского двигателя SaM-146. Закупать целую серию (сотни) машин российского производства, даже если они на 90 процентов будут состоять из узлов и агрегатов американских и европейских производителей, на Западе не готовы. Этого бы не допустили тамошние власти и корпорации даже при абсолютно равноправных политических и торгово-экономических отношениях с Россией, а когда любая единица техники в особый или приближенный к нему период становится во всех отношениях троянским конем, никто не станет жертвовать своим рынком и ущемлять собственных производителей в обмен на мифическое партнерство. Никто, кроме нас.

Даже в Стратегии развития авиационной промышленности до 2030 года, подготовленной и принятой уже в разгар санкций, доступ российских гражданских самолетов на рынки третьих стран опосредуется их оснащением силовыми установками зарубежного производства. В документе как благо почитается установка иностранных двигателей и на самолеты, предназначенные для внутреннего рынка. В обоснование, как правило, приводится игра слов касательно выигрышных технических характеристик западных моторов, якобы расширяющих рыночные перспективы и повышающих событийную привлекательность российской техники, и прочие аргументы. Их сумма должна наводить на мысль о сравнительной отсталости моторостроительного комплекса России, обеспечивая вполне определенное общественное мнение, склоняя политический класс к решениям, продлевающим период подчинения отечественной авиа- и моторостроения интересам зарубежных корпораций.

Согласно отчету ОАК только в период с 2015 по 2017-й российские авиакомпании пополнили свои парки 225 самолетами западного производства, полу-



Государству придется серьезно вложиться в подгонку L-410 под условия эксплуатации

предложением качественных и экономически доступных лайнеров. Главный вопрос в том, какой техникой возвращать утраченный внутренний (98% перевозок на нем осуществляется инмарками) и внешний (стран-партнеров во встраиваемому Большому евразийскому сотрудничеству) рынки? Располагаем ли мы такими гражданскими машинами, серийное производство которых органично ложится на прогнозные ориентиры изменения структуры мирового магистрального парка пассажирских самолетов? Ответ однозначно утвердительный: да. Прогнозы аналитических дивизионов Boeing и Airbus предполагают на горизонте 2030–2034 годов повышение спроса перевозчиков на самолеты класса 85–110 мест, а в более отдаленной перспективе — на широкофюзеляжные вместимостью 220–280 пассажиров. Напомним и данные Государственного НИИ гражданской авиации. В период до 2032 года только российским авиакомпаниям для удовлетворения потребностей в гражданских перевозках (в 20-летней перспективе пассажиропоток в стране, по прогнозам, вырастет минимум на 75%) потребуются поставки 1800–2200 самолетов различной вместимости при преобладании узкофюзеляжных магистральных.

Конструкторские и производственные заделы, мощные центры компетенций, контроль над кооперационными цепочками, а также существующий уровень загрузки производственных мощностей в гражданском авиастроении (не выше 40%) при должном финансово-технологическом сопровождении процесса позволяют нарастить объемы выпуска авиатехники в два-три раза. При условии, конечно, что потерпит фиаско задуманная ОАК перекомпоновка предприятий отрасли с осуждением «неэффективных» площадок под коммерческую застройку, что, кстати, также предусматривается стратегией развития отрасли. Тогда реализуется цель программы Ростеха гражданских лайнеров достижимой при следующих темпах ежегодного прироста производства: на первом этапе (2019–2023) — до 90–110 штук, на втором (2023–2027) — до 120–160, на третьем (2027–2031) — до 170–220.

Техника без догматики

Перечень машин к серийному выпуску должен быть уточнен в отдельной экспертной оценке научно-технического, производственного, кадрового потенциала предприятий, а также смежников, обеспечивающих замыкающее звено кооперации необходимыми комплектующими и агрегатами отечественного производства. Эту работу необходимо полностью очистить от лоббизма и либеральной догматики, упирающейся на «моральное устаревание» российских лайнеров и логически следующий довод: «Зачем что-то делать здесь, если можно купить там».

Расширительная трактовка перспектив гражданской, транспортной техники и авиации специального назначения в разрезе типов и моделей предусматривает включение в перечень конкурентоспособных не только затронутого SSJ 100 с его удлиненной версией и MC-21, который в силу известных причин будет запущен в серию на полтора года позже. В шорт-лист, связанный с интересами реального сектора, попадают и другие летательные аппараты, опирающиеся исключительно на отечественную научно-производственную базу и широкую кооперацию в двигателестроении (прежде всего с ПАО «Мотор Сич»). Его исключение из перечня стратегических партнеров (притом что никакие формально-юридические ограничения такому сотрудничеству не существует) усилиями хлопотливых менеджеров нашей властно-корпоративной вертикали, присаживающих на российский летательные аппараты исключительно западные силовые установки, — повод для отдельного исследования, которое, впрочем, уже проводилось («Полеты и откаты», «ВПК», №№ 36–37, 2016).

Опорными территориальными производственными дивизионами (индустриальными кластерами внутри головной госкорпорации) организационной структуры российского авиапрома являются:

- Иркутская область (корпорация «Иркут») — MC-21 (Як-242);
- Ульяновская область («Авиастар-СП») — все модификации Ту-204 (214), Ил-76МД-90А, Ан-124;
- Воронежская область (ВАСО) — Ил-96-300 (400), Ан-148;
- Самарская область («Авиакор») — Ан-140;
- Республика Татарстан (КАПО) — Ту-334.

Такая, в сжатые сроки сформированная территориально-производственная сеть могла бы стать несущей конструкцией комплексной программы по проектированию, модернизации и серийному выпуску гражданских воздушных судов. А там, где дистрибуция производимых отечественной промышленностью летательных аппаратов ориентируется на спрос в Юго-Восточной Азии

(прежде всего КНР), уместно создание целевых (под выпуск конкретных самолетов) межгосударственных консорциумов с определением типа и объема вклада сторон в эту работу. С китайской стороны это скорее всего финансовое участие мощных институтов развития в противовес денежно-кредитному бессилию российского Центрального банка. С нашей стороны — научно-технологическая и производственная составляющая. При этом заказчики должны быть обеспечены отечественные производства, а интеллектуальная собственность — оставаться строго в российской юрисдикции.

Предложенный подход позволяет реанимировать выпуск конкурентоспособных (даже в сравнении с технически передовыми машинами корпораций Boeing и Airbus) гражданских авиалайнеров, каталожная цена которых за счет опоры преимуществу на собственную научно-производственную базу и опробованную многолетней практикой кооперационную сеть на 10–30 процентов меньше.

Песок в колесах

Прежде чем перейти к намерстванию утраченных позиций, необходимо избавиться от «песка в колесах». В нетарифном регулировании этим термином, как правило, обозначаются непродуктивные издержки, тормозящие развитие. В нашем случае такими угнетающими общее движение вперед ограничениями являются вопросы минимума замещения импорта в авиационном двигателестроении, отодвинутым функционерами на второй план промышленной повестки.

Экстраполяция на авиационную отрасль требования президента обеспечить рывок в экономическом развитии подразумевает наличие двигателей. Сделанных в России, а не за ее пределами! Для управленцев, определяющих промышленную политику, — это рублевый пункт, разделяющий время на «до» и «после». «До» характеризуется, дипломатически выражаясь,

Удельный вес двигателя в совокупной стоимости летательного аппарата должен вырасти минимум до трети

повышенной восприимчивостью к западной технике, «после» полностью исключает эксплуатацию импортных машин и оборудования при условии того, что российская промышленность способна на аналоги как минимум не хуже.

Серьезная политика замещения импорта на фоне перемен в установлении целей не должна превращаться в кампанейщину под притягиванием за уши разработкой российских моторостроителей под тот или иной летательный аппарат или, наоборот, оснащению иностранным двигателем всякой перспективной отечественной машины.

Так, накануне массмедиа преподнесли как сенсационную новость о скорой сертификации компаний «ОДК-Климов» двигателя BK-800 для легких самолетов и вертолетов грузоподъемностью 1–1,5 тонны. Планируется, что после завершения сертификационных испытаний в 2020 году он заместит моторы чешского подразделения американской General Electric для установки на самолет чешской же разработки L-410, предназначенный для перевозки грузов до одной тонны, нужд Минобороны, а также гражданских целей (вмещает до 19 пассажиров). Предполагается, что этот мотор при условии освоения полноценного серийного выпуска L-410 в России станет несущей опорой межрегиональных пассажирских перевозок. В производстве двигателя (отметим, далеко не нового) планируется задействовать кооперацию фирм «Климов», «Пермские моторы», «Металлист-Самара», УНПП «Молния», что само по себе позитивно, поскольку восстанавливается кооперационная цепочка системообразующих предприятий. Вопрос в вызывающей сомнения целесообразности переноса центра тяжести на обеспечение связности российских регионов именно этим летательным аппаратом. Кто обосновывал материальную часть? По убеждению авторитетного специалиста, L-410 — очень дорогой и региональные компании не в состоянии приобрести его даже в лизинг, поскольку плата за машину не дает возможности окупить затраты при его эксплуатации («Самолеты по амнистии», «ВПК», № 31, 2018). А ведь BK-800 ускоренными темпами доводится к производству именно под чешскую машину, а не под важные, но все же второстепенные в данном случае задачи оснащения вертолетной техники (Ka-226), которая и так летает на отечественных двигателях. Если же тип и размерность L-410 полагаются

оптимальными для локальных перевозок даже в условиях Крайнего Севера, что само по себе сомнительно, то не лучше ли оснащать самолет готовым к сертификации MC-500C-02? Это позволяет избежать ненужных затрат, которые требуются тому же петербургскому «Климову» на покрытие издержек на разработку поистине прорывных продуктов моторостроения. А ведь помимо двигателя государству еще нужно серьезно вложиться в подгонку 410-й машины под условия эксплуатации: климат, аэродромную сеть, обслуживание между полетами. Зачем такая расточительность, если существует модернизированный Ан-2-100, оснащаемый маршевым турбовинтовым двигателем MC-14. Этот самолет давно и надежно приспособлен к взлетам-посадкам на аэродромах с малой прочностью грунта, в том числе ледовых и заснеженных, в простыях и сложных климатических условиях, в широком диапазоне высот. Ему на замену был создан цельнокомпозитный самолет типа ТВС, но возможности его эксплуатации в российских условиях ограничены тем, что он модернизирован американским двигателем Honeywell. Так что альтернативы использованию Ан-2 и его старших собратьев Ан-24 и Ан-74 при условии своевременной их модернизации и продления летной годности в ближайшей перспективе не прослеживаются.

Другой пример — перспективный ближне- и среднемагистральный узкофюзеляжный Як-242 (MC-21), серийное производство которого после трехкратного переноса предполагается начать в 2021 году при благоприятном сценарии, а при ином — не раньше 2025-го. Занимая ту же нишу, что и Airbus-320NEO, Boeing-737MAX и китайский C919, очередная перспективная отечественная разработка имеет все шансы опоздать с выходом на рынок. Под нее в широкой, ориентированной внутри кооперации компаний «ОДК-Авиадвигатель» создан ничем не уступающий иностранцам мотор ПД-14, однако на презентации первого MC-21 на Иркутском авиазаводе был показан самолет с американскими PW-1000G (в 2016 году, разгар санкций). Преимущество пермского мотора — сниженная (на 60–80 градусов) температура газов на входе в турбину, в целом его издержки на три-четыре процента ниже, чем у конкурентов. Конечно, мировая практика предоставляет заказчику возможность решать, какому двигателю стоять на эксплуатируемом им самолете, но в грани текущего момента такая опциональная вилка не укладывается: перекрытие кислородом, как в случае с черным крылом MC-21, означает полное сворачивание программы. Нужна своевременная сертификация своего двигателя по международным и там, где это требования рынков, национальным стандартам соответствия.

Если не исключить американский мотор из рассмотрения в качестве одной из силовых установок для подающего надежды российского лайнера, то помимо очевидных деструктивных, сугубо производственных эффектов рискуем повторить «славыный» опыт эксплуатации французского двигателя SaM-146 в составе только на четверть российского SSJ 100. Вывод за скобки далеко не безупречные технические характеристики двигателя я не могу (лучше всего об этом может рассказать эксплуатирующая авиакомпания «Якутия»), политическая подоплека российско-французских отношений оставляет созерцать Пятой республике возможность запрета на поставку необходимых узлов и частей в Россию. Тем паче странно, что обещавший на эксплуатации в составе гражданского авиалайнера, SaM-146 сейчас усиленно предлагаемый в качестве силовой установки для уникального и не имеющего мировых аналогов гидросамолета Бе-200, который безотказно работает в варианте оснащения двигателем Д-436. Несмотря на то, что эксперты, видимо, пребывая в прелести, полагают: российских аналогов SaM-146 в этом классе не существует, Д-436 (равный французскому аналогу по тяговым свойствам), по мнению бывшего генерального конструктора ММП «Салют» Юрия Елисеева (ключевое звено в кооперационной цепочке производства двигателя наряду с УМПО), мог бы стать прекрасной силовой установкой для «Суперджета». В этом варианте львиная доля добавленной стоимости (75–80%) оставалась бы в России, участники кооперации получали бы на этой работе ренту, обеспечивая расширенное воспроизводство своих предприятий.

Примеры того, как осуществляется замещение импорта в двигателестроении, можно продолжать, перечислив наиболее конкурентоспособные гражданские самолеты и вертолеты всех типов и назначений. Примечательно, что даже в подконтрольном контуре совместного с КНР проекта широкофюзеляжного CR-929 Россия пока четко не заявила свою исключительную позицию по разработке и производству двигателя.

Весомый вклад в соблюдение нейтралитета в отношении закупок необходимой техники вносят крупные сырьевые корпорации, давно призванные главой государства отказаться от эксплуатации западных летательных аппаратов. Эти мощные центры силы следят за формулировкой повестки спроса, мотивируя свои предложения отсутствием серии у отечественных производителей. Но ей и не возникнуть, если не будет гарантированных государством стабильных заказов потребной для административно-хозяйственных нужд техники. А обеспечить их можно на первом этапе только через принуждение.

Ростех, получивший в подчинение ОАК (в довосек К ОДК), располагает колоссальным политическим авторитетом. Выйти из порочного круга подчинения западным технологическим интересам позволяет глубокая интеграция самолетчиков и моторостроителей. Стимулирование последних целесообразно осуществлять посредством Федеральной целевой программы по развитию авиационного двигателестроения, учитывающей научно-технический задел, стадии разработки и внедрения новых образцов различных типоразмеров для всей линейки проектируемых летательных аппаратов, совершенствование технологической базы, кооперацию и специализацию производства. Государственное финансирование научных разработок (в процентах к ВВП) в моторостроении необходимо довести до уровня ведущих стран, а удельный вес двигателя в совокупной стоимости летательного аппарата должен вырасти как минимум до трети.

Неоценимую услугу реанимации российского двигателестроения окажут тиражирующие тезисы-обманки эксперты и функционеры, если откажутся от продолжения работы над щедрыми оплачиваемыми заказами по дискредитации отечественной промышленности. Это позволит не спотыкаться при реализации амбициозных и реализуемых задач встраивания отрасли в качестве мотора в повестку преобладающего развития российской экономики. Если переосмысленное на всех уровнях авиационное двигателестроение не станет подлинным локомотивом, подтягивающим за собой все кооперационные контуры, второй пилетки для начала с чистого листа скорее всего больше не представится.

ЖУРНАЛ «ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКАЯ СФЕРА» — единственное периодическое издание, создающее вопросы мирного освоения космоса и воздушно-космической обороны

Адрес: 125190, Россия, Москва, Ленинградский проспект, дом 80, корпус 16
Телефон: 8 (499) 654 07 51
E-mail: vko@vko.ru
www.vesvks.ru

Подписные индексы:
В каталоге «Роспечать» — 82530
В каталоге Российской прессы — 10898



Корабль МАКС при массе 26 тонн должен был быть вчетверо меньше «Бурана». Экипаж — от двух до шести человек. Полезная нагрузка — семь с лишним тонн. Оставалось сделать подвесной бак для челнока. Его планировалось оснастить чрезвычайно эффективным многократным двигателем, разработанным на основе РД-171.

РЕТРОСПЕКТИВА

Первый полет американского «воздушного космодрома» Stratolaunch мир воспринял с энтузиазмом — мечта улететь на крыльях в космос все ближе к осуществлению. Забылось, что взятый американцами рубеж в разработке авиационно-космических систем наши конструкторы преодолели более 30 лет назад.

Алексей ПЕСКОВ

С самого начала работ по ракетной тематике аппараты вертикального взлета, трансформировавшиеся со временем в баллистические ракеты, и ракетопланы развивались одновременно. Тогда, в довоенные годы, невозможно было предположить, какое направление окажется эффективнее. Более того, даже то, как немцы пронумеровали свои серийные разработки, наводит на мысль, что ракетопланы и Вернеру фон Брауну казались более перспективными: самолет-снаряд получил название «Фау-1», а баллистическая ракета — «Фау-2». Но названия военной техники теориями не подчиняются, все могло быть и наоборот.

МОНОПОЛИЯ НА КОСМОС

Начало активных ракетных работ в СССР никак не связывалось с освоением космоса, речь шла о максимально быстром достижении паритета с США в средствах доставки ядерного оружия. Потому постарались по максимуму использовать немецкий задел по баллистическим ракетам, чтобы достичь стратегического радиуса действия. Разработки крылатых ракет шли на уровне тактического оружия.

Военным в начале 50-х не было никакого дела до космоса. Только одержимость Сергея Королева идеей полета человека на орбиту радикально переломила тенденцию. Тогда уже и военных стали интересоваться и спутники-разведчики, и выведение оружия за пределы атмосферы. Собственно, еще до полета Гагарина велась разработка крылатых космических кораблей многократного использования, а значит, было и понимание, за какими системами будущее. Этой тематикой занимались и Королев, и Челомей, и авиационные КБ. Но быстрое достижение результата, считал Сергей Павлович, обеспечивала именно одноразовая баллистическая ракета, и альтернативные разработки были свернуты. Но не забыты — в 1965 году в ОКБ-155 довели до летных испытаний многократный одноместный космический корабль проекта «Спираль». Он не мог стартовать с Земли, его обрасывали с Ту-95 и в ходе полетов отработывали методики возвращения с орбиты и посадки. Однако проект свернули, ныне «Спираль» находится в музее в Монино.

Почему ракетопланная тематика не встала в СССР вровень с баллистической? Ответ нужно искать в распределении бюджетных потоков. Понятно было, что все связанное с авиационным стартом окажется в ведении ВВС и Минавиационного. Космические же войска и созданный под ракетную тематику в середине 50-х Минобщесмаш никак не хотели делиться властью и финансированием. Будучи весьма влиятельными в силу реальных космических успехов СССР в 60-е годы, они делали все, чтобы космос оставался исключительно на их попечении. И перспективный проект «Спираль» был закрыт именно с подачи министра обороны Андрея Гречко.

Зарубежные конструкторы подступали к созданию аэрокосмических систем, но приходили к выводу: существующий уровень технологий не позволяет реализовать такой проект. Но идею не бросали — свои разработки появлялись у немцев, англичан, французев... Многие из сегодняшних американских достижений мы уже видели — 30 лет назад у нас. Двухфазельный летающий космодром Stratolaunch создан на базе двух воздушных «Бюингов-747», но еще в начале 80-х главный конструктор «Бурана» Глеб Лозинский-Лозинский в содружестве с КБ Олега Антонова разрабатывал аналогичную конструкцию носителя космического челнока взлетной массой 770 тонн. Он был двухфазельный, со стреловидным крылом, с увеличенным по сравнению с базовым Ан-124 «Руслан» центропланом и размещенными на нем дополнительными двигателями.



Но антоновцы по проекту «Энергия» — «Буран» сделали Ан-225 «Мрия». Он обладал меньшей грузоподъемностью, которая, впрочем, была достаточной для целей, под которые самолет создавался: транспортировка челноков «Буран». Но и как летающий космодром Лозинский его рассматривал, это было заложено в ТЗ на разработку Ан-225. Два выступа на центроплане, абсолютно ненужные для транспортировки челнока, — как раз заложенные в конструкцию «Мрии» элементы воздушного старта.

В конце 80-х правительственным постановлением Лозинский и его коллективу разрешили продолжить работы по воздушному старту на базе носителя Ан-225, но без бюджетного финансирования — с привлечением инвесторов, в том числе иностранных. В результате появился проект МАКС («Многократная авиакосмическая система»), эскизный вариант которого был успешно защищен в 1989 году. То есть ровно 30 лет назад наши конструкторы находились на уровне, только сейчас достигнутом американцами. Был готовый самолет-носитель, оставалось сделать сам челнок, что на основе «Бурана» представлялось решаемой задачей, тем более при сформированной для его изготовления кооперации промышленных и исследовательских компаний.

В сравнении с одноразовыми космическими запусками расчетная эффективность МАКС впечатляла. Заключение экспертов определяло стоимость доставки килограмма груза на орбиту и что весьма важно — возвращения его на Землю в диапазоне от одной до двух тысяч долларов за килограмм. Для «Союза» этот показатель намного превышает 10 тысяч, разница на порядок.

МАКС сгубили узковедомственные интересы. Проект разрабатывала «Молния», входящая в Минавиационное. Министерство общего машиностроения, ставшее впоследствии Российским космическим агентством, а затем и Роскосмосом, традиционно не хотело никого пускать на свою полосу. Именно это ведомство, как следует из сведений, размещенных в Сети, сделало все, чтобы обломать МАКС крылья. Официально отказ мотивировали тем, что если развивать авиационно-космическую систему, придется свернуть все остальные разработки.

ПОГОНЯ ЗА ВАКУУМОМ

Американские «Шаттлы» сошли с дистанции не из-за аварий. Главной причиной стало то, что попросту нечего было возить на ор-

биту, а без постоянного грузопотока система чрезвычайно затратна. По той же причине не получил развития «Буран». Напряшивается вывод: так и не заработавшая авиационно-космическая система тоже жертва экономии. Разработка очень дорогая, создание и эксплуатация влетят в копеечку, а какой полезный результат? Несколько стартов в год к МКС никак не окупят такую систему, и на круг одноразовые запуски «Союзов» или ориентированные на наземный же старт многократные проекты Илона Маска и других американских компаний пока оказываются дешевле. Ситуация сохранится до тех пор, пока околоземная орбита не станет активным экономическим пространством.

Сегодня практическая отдача от космоса — это спутники связи, навигационные сети, зондирование Земли и фотосъемка плюс аппараты военного назначения. Жесткого требования к увеличению числа запусков и снижению их стоимости попросту нет. Естественно, разработчики просят больше денег, чтобы реализовать те или иные системы. МАКС могла гораздо эффективнее выполнять доставку космонавтов и грузов на МКС, но это всего четыре-пять полетов в год, и даже с учетом запусков по заказу военных суммарно получалось слишком мало, чтобы она себя окупала. Но МКС для нас при-

мер нехарактерный — по сравнению с международной станцией на чисто нашеских «Алмазах», «Салотах» и «Мире» научно-исследовательская работа велась куда интенсивнее и эффективнее и именно в те годы экспериментально определялись круг производств, которые выгодно подтянуть на орбиту, в невесомость и вакуум. Речь идет о промышленных установках по производству полупроводниковых материалов, медицинских препаратов, имеющих монокристаллическую структуру, но одна из сформулированных тогда задач показалась особенно перспективной. Полупроводниковые нанотехнологии — технологии, за создание которых в земных условиях Жорес Алферов получил Нобелевскую премию. Они основа всей современной микроэлектроники, а представляют собой кремниевую подложку, на которую наносятся микронные слои полупроводниковых материалов, проводников, диэлектриков. Для производства пластин, из которых в дальнейшем делают микрочипы, на Земле приходится создавать чрезвычайно энергозатратные вакуумные криогенные установки, при этом каждая попавшая в зону

✓ Эксперименты на МКС
выглядят бледно даже
в сравнении с программами,
реализовывавшимися на «Мире»

СОБЫТИЕ

НА СУББОТНИК ВСЕМ СОЦИУМОМ

ЛЕНИНСКИЙ КОММУНИСТИЧЕСКИЙ СТАЛ
КОРПОРАТИВНЫМ И ДАЖЕ СЕМЕЙНЫМ

Николай ПЕТРОВ

В этом году исполнилось сто лет событию, положившему начало советской традиции, которую переняла новая Россия, — проведению апрельских субботников.

После распада Советского Союза великий почин одно время не поддерживался. Но потом традиция вернулась. А поскольку дело действительно добровольное, субботник воспринимается скорее как своеобразный праздничный день, что убедительно доказали сотрудники компании «Социум-Сокол».

К благоустройству территории центра культуры и бизнеса «Москва-Сокол» приступили без раскочки, все необходимые инструменты и материалы были подготовлены загодя. «Субботник — хорошая идея, — считает начальник отдела развития компании «Социум-Сокол» Павел Солоницын. — Пожар, людей пришло даже больше, чем ожидалось, многие с детьми, и это добавляет в праздник особое настроение. Родители своим примером прививают чадам правильное отношение к труду». Да и корпоратив-

ный дух, по мнению Павла, общая работа укрепляет.

У экономиста Натальи Муравьевой шестеро детей, и каждое утро идет по накатанной колее: одних накормить и отправить в школу, других — в детский сад, самый младший по полетству проводит день с мамой. Но 20 апреля привычный распорядок изменился — старшие пошли на субботник в свои школы, а Наталья с семилетним Колей работала на благоустройстве территории центра культуры и бизнеса «Москва-Сокол». «Я считаю, что субботник — ответственное и важное дело: после зимы город следует привести в порядок. Мы с удовольствием откликнулись на призыв принять участие в мероприятии. Утром во дворе центра культуры и бизнеса «Москва-Сокол» на Балтийской улице собралось примерно тридцать семей».

Вместе с сотрудниками компании «Социум-Сокол» волонтеры из центра помощи многодетным семьям «МногоМама» красили бордюры и вазоны, убрали мусор. Навели если не образцовый, то очень близкий к идеалу порядок. Трогуары подметены, вазоны покрашены, под конец дети с большим удовольствием засеяли газон травой...



УСПЕХ

КОСМИЧЕСКИЕ ИДЕИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

В АРЗАМАСЕ ПОМОГУТ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ
АВИАЦИИ РАСПРАВИТЬ КРЫЛЬЯ

Валентина ВЯЛЬДИНА

Молодые сотрудники ООО «АПКБ» — дочернего предприятия АО «Арзамасский приборостроительный завод имени П. И. Пландина» — Владимир Сухоруков и Андрей Гуськов получили награду за инновационное развитие авиационной и космической отраслей.

Инженер-конструктор КБ Андрей Гуськов 29 июня 2018 года принял участие в молодежной конференции «Новые материалы и технологии в ракетно-космической и авиационной технике», где выступил с докладом на тему «Разработка электромеханического привода элерона летательного аппарата» и в итоге занял второе место.

20 ноября на X всероссийском межотраслевом молодежном конкурсе научно-технических работ и проектов «Молодежь и будущее авиации и космонавтики» Андрей вместе с заместителем главного конструктора по 1-му направлению — начальником КБ Владимиром Сухоруковым продемонстрировали макетный образец привода «в железе» и стали лучшими. За это молодые конструкторы получили диплом лауреатов 1-й степени за вклад в инновационное развитие авиационной и космической отраслей, а также именные денежные премии.

Новому поколению предстоит не только освоить мировые научные достижения, но и воплощать в жизнь свои «космические» идеи. АПКБ в свою очередь готово поддержать инициативную молодежь во всех ее профессиональных начинаниях.



АНДРЕЙ ГУСЬКОВ
И ВЛАДИМИР СУХУРКОВ

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.elpaz.ru
info@elpaz.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 пьезопленки.

Разработка и производство приборов акустоэлектроники:

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

НЕВИДИМЫЙ ФРОНТ

КОМУ СТРОЧИТ «ЗИНГЕР»

РУССКАЯ АРИСТОКРАТИЯ
ЛЕГКО ПОКУПАЛАСЬ
НА ПРЕДЛОЖЕНИЯ
ЗАПАДНЫХ СПЕЦСЛУЖБ



Анатолий **ЗАЙЦЕВ**, генерал-полковник

Паразитический Запад никогда не был «двигателем прогресса». Самое лучшее, что там научились делать, — воровать чужие секреты и изобретения, присваивать их и повторять в производстве.

Ведение большой войны без оружия — шпионаж входит в одну из основных задач Запада. Ломоносов создал телескоп, но через 63 года это изобретение запатентовал Гершель. Электрическая лампочка — творение Яблочкова. Эдисон приписал себе. Циолковский опубликовал математические расчеты по движению космических аппаратов, а спустя 30 лет их выдал за свои американский профессор Годдарт. Многоослойную броню и технологию ее сварки американцы объявили их ноу-хау через 20 лет после того, как мы уже внедрили эти разработки. В 1944 году советский ученый Евгений Завойский открыл явление электронного парамагнитного резонанса. Присвоил открытие англичанин Бребис Блини. Даже инвалидную коляску, на которой можно подниматься и спускаться по лестнице, сконструированную Владимиром Локсевиным, французы объявили их разработкой. «Они просто жулики», — сетовал изобретатель. Подобные факты можно перечислять долго. История нашего государства богата тайнами. Иностранцы спецслужбы всегда интересовала Россия, в то же время одна из ее основных задач — создание и совершенствование разведки и контрразведки.

К началу войны 1904–1905 годов в России были более пятисот японских шпионов

1845 год. Более детальный перечень определяло Уголовное уложение 1903-го, где устанавливалась ответственность за снятие копий с секретных документов, а также за шпионаж, хотя само это понятие еще не имело юридической трактовки.

Контрразведывательная служба была создана в том же 1903-м. Проводя первые мероприятия в этом направлении, разведочное отделение Главного штаба сразу столкнулось с проблемой защиты государственной тайны. Полная бесценность и безответственность царских властей привели к тому, что шпионаж проник в Генеральный штаб и в министерства. Усилиями германских и австрийских спецслужб были созданы шпионские организации в среде российской титулованной аристократии.

Фирма «Зингер и К» вела разведку под прикрытием коммерческой деятельности. Задачи агентов: — изучение обслуживаемой и местной дороги, ее проходимость; — предоставление несколько раз в течение года особых списков населенных пунктов с точным указанием числа дворов и жителей; — поиск данных о расположении воинских частей, складов; — сбор сведений о заводах, фабриках, о том, что они производят, численности рабочих.

Вся эта информация передавалась в немецкий Генеральный штаб через искровой телеграф, расположенный в российской столице по адресу: Невский проспект, дом 28/21.

Целеустремленно, не жалея денежных средств, с конца XIX века работает японская разведка. Только по материалам открытой печати Страна восходящего солнца имеет не менее 10 тысяч промышленных шпионов.

В начале 1900-х в Одессе в одном из ресторанов, куда часто заходили ужинать морские офицеры, работал поваром Ясуносукэ Ямомото. Будто бы не понимая русского языка, он периодически выходил в зал, спрашивал «Хорошо?» и при этом внимательно слушал хмельные разговоры офицеров. Гуляя по набережной, определял типы кораблей как военных, так и гражданских, изучал их возможности. В целом получил полную информацию о русской эскадре Черноморского флота. Ямомото был кадровым морским офицером.

С началом строительства Россией Транссибирской железнодорожной магистрали под благовидным предлогом проехал на коне всю Сибирь профессиональный разведчик, военный атташе в Берлине барон Фукусима Ясумаса. Он собрал информацию не только о скоростных и грузовых возможностях трассы по ходу маршрута, но и обо всех военных частях. В результате представил отчет на 800 страницах.

Согласно разным источникам японских шпионов в России перед началом войны 1904–1905 годов было более пятисот. Они добывали сведения, работая в приобретенных ими лавках, фотографиями, прачками, санитарями в военных госпиталях.

В России работало 439 фирм и предприятий с австро-венгерским капиталом, которые были вовлечены в шпионскую деятельность.

А законодательство нередко оказывалось неадекватным. Так, например, разведывательным отделением Варшавского военного округа за период с 1901 по 1911 год была раскрыта деятельность 150 иностранных шпионов, однако до суда удалось довести только 17 дел, по которым привлекли к ответственности 33 человека, из них четверых оправдали.

Вербовка граждан России осуществлялась в основном подкупом. По идеологическим понятиям с иностранными разведками сотрудничали в единичных случаях. При изучении этих личностей выяснялось, что большинство служили в штабах, на крупных заводах и фабриках. Например, старший адъютант штаба Восточного военного округа подполковник Гримм, который привлек писарей для снятия копий секретных документов, а для маскировки их передачи использовал жену, директор Стрелецкого оружейного завода генерал-майор Дмитриев-Боичуров, совершивший крупную денежную растрату, офицер для особых поручений штаб-ротмистр фон Мейер... Директор Путиловской верфи Оренский передал в германский Генеральный штаб судостроительные программы на 1912–1930 годы, технические условия по морскому кораблестроению и на поставку металла на Петербургский военный завод... Никто даже не обратил внимания, что Оренский — немецкий подданный.

Меры, усилившие режим секретности, продвигались медленно — когда пристлици. Понимание того, что обоснованные ограничения необходимы, пришло лишь в начале XX века. И только с принятием соответствующих законов борьба со шпионажем стала реальной.

АЛЬТЕРНАТИВА

Великобритания, не располагая в сравнении с Россией и Германией сильной армией, могла отстаивать свои геополитические интересы только сколачиванием коалиций, что на протяжении столетий весьма успешно осуществляла. Однако в 1870-е годы это на короткий срок стало невозможным, ибо и Берлин, и Петербург представляли собой очевидных соперников Лондона.

Игорь **ХОДАКОВ**, кандидат исторических наук

Оставалась Франция, но в рассматриваемый период низведенная до статуса второразрядной державы наподобие Испании (также некогда могущественной империи), она временно перестала быть центром силы на континенте. Для британцев ситуация усугублялась заключением в 1873 году Союза трех императоров. Он стал своего рода гарантом исключения Третьей республики из «европейского концерта», точнее — должен был стать.

В этом, казалось, были заинтересованы и в Вене, прекрасно помнившей недавнюю войну с Наполеоном III и поражение при Сольферино, и в Петербурге, не забывшем унижение Парижским договором, и наконец, в Берлине, отдававшим себе отчет в скором — если не предпринять решительных шагов — возрождении французской военной мощи, а это гарантированная война с неизвестным исходом. Ибо ни у кого в Европе не вызывало сомнений, что Париж не смирился с потерей Эльзаса и Лотарингии, равно как и попытается смыть с себя позор унижения Седана. Поэтому Бисмарку устранивание Третьей республики с политической сцены представлялось оптимальным вариантом сохранения равновесия сил на европейских просторах, причем именно в 1875-м. А потом в Союзе трех императоров можно было бы скорректировать расстановку военно-политических сил в Европе с учетом интересов каждой из сторон.

СОЮЗ ТРЕХ СО МНОГИМИ НЕИЗВЕСТНЫМИ

Военные приготовления Германии нагугали Париж и он в лице министра иностранных дел герцога Луи Деказа обратился за помощью к Лондону, Вене и Петербургу. Во всех трех столицах Францию заверили в поддержке и Железный канцлер, неприятно удивленный, отступил. На что рассчитывал Франц Иосиф?! Подобно Франции, Австро-Венгрия также была унижена Германией и, повторно, не питала иллюзий относительно своего статуса в Союзе трех императоров, где тон задавала отнюдь не Вена. Быть может, надежды строились как раз на возрождение Франции, которая вместе с Австро-Венгрией сумела бы нивелировать германское доминирование в Европе, но это означало шаг к новой войне, когда Вена пришлось бы принять сторону одной из держав, очевидно — Германии. Так что поддержку австрийским монархом Третьей республики вряд ли можно назвать политически оправданной.

С позиций России сложнее. Ее геополитическим противником являлась Великобритания



НАЧАЛО В № 14

РОКОВАЯ ОШИБКА АЛЕКСАНДРА II

СПАСАЯ ФРАНЦУЗСКУЮ ИМПЕРИЮ,
РУССКИЕ ЦАРИ ПОГУБИЛИ СВОЮ

из-за столкновения интересов как на Ближнем Востоке, так и на Балканах. Сильная Франция в рассматриваемый период гипотетически могла стать гарантом в будущем сведения на нет самой перспективы германской агрессии против России. Но в 1870-е она казалась немилым и Бисмарк, как известно, являлся ее принципиальным противником.

Словом, Киссинджер, бесспорно, прав в оценке геополитической ситуации на просторах Старого Света в рассматриваемый период: «В XVIII веке Великобритания разработала концепцию равновесия сил, господствовавшую в европейской дипломатии последующие двести лет,

а Германия Бисмарк ее демонтировала, превратив дипломатию в хладнокровную игру силовой политики».

Эта политика не была направлена против Петербурга. В конце концов многие в российской интеллектуальной элите осознавали: без сомнения, мы являемся частью культурного пространства Европы, но в политическом плане нам лучше бы с ней расстаться. Ибо максимум, что уготовано русским монархам в Старом Свете, — проливать кровь подданных за чью-то интересы.

Проведение Петербургом самостоятельной политики тотчас наталкивалось на сопротивле-

ние даже союзников. Ярчайший пример — помпезный Берлинский конгресс, охарактеризованный Вадимом Цымбурским как «второе издание» Парижского мира 1856 года. При этом в Петербурге не могли не понимать, что чрезмерная активность на Балканах вызовет сопротивление Вены, а бескомпромиссная защита Франции, с коей в рассматриваемое столетие мы воевали не один раз, приведет к охлаждению отношений с более близкой и сильной Германией.

Отсюда следует естественный вопрос: не стоило ли в той ситуации Александру II предоставить Третьей республике ее собственной судьбе и обратить взор на юго-восток и восток? В конце концов Париж сам поставил себя на грань катастрофы — именно Наполеон III спровоцировал франко-прусскую войну. Не представлялось ли уже тогда очевидным, что в 1870-е беззащитная Франция станет цепляться за Россию как за единственный спасательный круг? В свете последовавших событий ответ очевиден. Трудно ли их было просчитать? Нет. И среди отечественных интеллектуалов нашлись те, кто не только понял очевидную логику реверансов Парижа в сторону русских царей, но и увидел будущее направление, в котором движется Берлин.

ПОТЕРЯ ОСОЗНАНИЯ

Трезвые голоса на протяжении всего XIX столетия призывали российских монархов к смене внешнеполитического вектора («Дети каганата», «ВПК», № 3, 2018). Увы, безуспешно. Цымбурский, анализируя идеи генерал-майора Ростислава Фадеева, отметил: «Задача Бисмарка — не только формирование германского национального пространства, но и сохранение контроля немецких центров над восточными пределами Европы — над Балканами и Балто-Черноморьем. Даже тогда, когда Бисмарк, может быть, и искренне выражал готовность считать проливы достоянием России, Фадеев предсказывает будущие попытки включения в германскую зону турецко-славянских и румынских областей, становление германской гегемонии на Черном море». Таким образом, проливы становились гипотетически единственной точкой столкновения интересов Российской и Германской империй.

И все же Балкано-Черноморский регион в сфере геополитических приоритетов Берлина занимал далеко не первое место. Гораздо большую важность со стратегической и экономической точек зрения представляла Южная Африка, где на территории Трансвааля в 80-е годы XIX столетия были найдены золото и алмазы. В основанной бурми республике столкнулись интересы торгово-промышленных кругов как британских (Сесил Родс), так и немецких (Колониальное общество Южной Африки). И на исходе столетия именно Германия становится главной угрозой для Британской и Французской империй. Но для Лондона и Парижа это было очевидным

уже в 1870-е. И без России, без ее огромного людского потенциала («пушечного мяса», которое следовало принести на алтарь для спасения двух колониальных держав) им было не обойтись. Увы, столь очевидную истину не осознали русские самодержцы. Тем самым, спасая Францию, Александр II должен был неизбежно сделать следующий шаг. Не успел. Его сделал сын в 1891 году, после чего 1914-й оказался неизбежен, равно как и последовавшее спустя три года крушение созданной Петром I империи. Таким образом, в 1875-м она упустила свой шанс, ибо ошибочно считала себя частью Европы.

МУЗЕЙ ЛЕНД-ЛИЗА

«СКАУТ», ПРИЗНАННЫЙ СВОИМ

В АМЕРИКАНСКИЕ РАЗВЕДЧИКИ ГОТОВИЛИ В УРЮПИНСКЕ

Бок о бок с отечественными БА воевали «американцы» — легкие многоцелевые бронетранспортеры Scout Car M3A1, поступавшие в СССР по программе ленд-лиза. Стоит заметить, что у нас аналогов заокеанских машин тогда попросту не существовало.

Иван **ДРАГОМИРОВ**

С 1942 по 1945 год разными путями — по морю, в Архангельский и Мурманский порты, затем и во Владивосток или сушей через Иран в Советский Союз поставили 3034 «Скаута».

Военное ведомство США при формировании в 30-х годах техзадания особо оговорило, что легкий автомобиль-разведчик должен иметь привод на все колеса. И в 1933-м фирма White Motor Company выкатила заказчиком прототип разведчика, донором для которого стал серийный полугорючий грузовичок White Indiana 4x4. В документах он проходил под шифром T7. Малая серия броневичков получила название «Скаут Кар» M1.

Сварной открытый корпус устанавливали на раме, по периметру монтировали рельсы для крепления пулеметов. «Скаут» оснастили шестидицилиндровым двигателем «Геркулес» мощностью 75 лошадиных сил, четырехскоростной коробкой передач, двухступенчатым демультипликатором, двойным дифференциалом, гидравлическими тормозами с вакуумным усилителем. Машину вооружили двумя 12,7-мм пулеметами «Браунинг» M2 спереди и двумя 7,62-мм M1919A4 по бортам.

Следующим стал броневомобиль «Скаут» M2, за ним появилась модификация M2A1, которую конструкторы фирмы УМК снабдили пятилитровым двигателем «Геркулес» JXD мощностью уже 110 лошадиных сил. Изменилась и форма корпуса. Бронелист перед радиатором расположился под наклоном, что улучшило пулестойкость. Толщину брони нарастили до 12,7 миллимет-

ра. В 1938 году военным департаментом США новинку стандартизировали под шифром M3, но произвели немного — за два года всего 64 экземпляра.

После обкатки в войсках чиновники Пентагона решили вооружить легкими разведывательными броневомобильными все кавалерийские части. В фирме White Motor Company подумались и предложили военному ведомству усовершенствованный бронетранспортер M3A1. Отличительной меткой, которая, кстати говоря, перечекочала затем на другие американские БТР того времени, стал установленный на месте буфера барабан с лебедкой. Конструкторы УМК обновили форму кузова — удлинили корпус в корме, изменили форму дверей и конструкцию лобового листа. При массе 5,6 тонны броневик перевозил восемь человек — двух членов экипажа и шестерых десантников.

В боекомплекте — восемь тысяч патронов 7,62 миллиметра и до 750 калибра 12,7 миллиметра. Пулеметы устанавливались на подвижном станке, что позволяло стрелять по всем направлениям. Колеса снабдили усиленными многослойными шинами с противопульным наполнителем.

Именно такой «Скаут» и поступал в Красную армию: в тяжелом 1942-м прибыл 261 БТР, годом позже — 608. Пик поставок пришелся на 1944-й — 1954 «Скаута». Поначалу в документах о прие-мке царяла неразбериха — машины называли бронетранспор-

Мощное вооружение и хороший обзор позволяли эффективно использовать «Скауты» в уличных боях

рами, бронемашинами и полубронемашинами. Экипажи для «американцев» готовили в Урюпинске на базе 20-го танкового полка, затем учебный центр обосновался в Рязани. Командиров выпускало 3-е Саратовское училище бронемашин и бронетранспортеров.

В войсках машина при-шла к двору, «Скауты» стали самыми массовыми и популярными бронетранспортерами в Красной армии. Их использовали на всех фронтах как разведывательные и командные, тягачи для 76-мм пушек ЗИС-3, а при сильной нужде и как санитарный транспорт. Но все же эти бронетранспортеры не были машинами поля боя, потому «Скауты» распределялись только в разведывательные подразделения РККА.

БТР развивал приличную скорость — более 80 километров в час при запасе хода 360 километров, мог заехать на горку с уклоном 30 градусов и одолеть брод глубиной до 40 сантиметров.

Мощное вооружение и хороший обзор позволяли эффективно использовать бронетранспортеры в уличных боях: на них отбивали российские и украинские, брали польские, чешские, немецкие города и веси, сражались на улицах Берлина и Вены.

В Красной армии «американец» прослужил до конца 40-х годов и успел стать прототипом при создании отечественного БТР-40, наследовавшего лучшие черты заокеанского предшественника.

АРХИВ

Создав атомную бомбу, Советский Союз положил конец монополии США на новое оружие. К сожалению, сегодня уже мало кто помнит, какой ценой это далось разрушенной стране, каким напряжением человеческих сил мы совершили тогда грандиозный технологический рывок.

Александр **ЕВСЕЕВ**, капитан 1-го ранга в отставке, председатель Комитета ветеранов подразделений особого риска Российской Федерации

В ядерных исследованиях, справедливости ради напомним, всех опережала Германия. Еще в 30-х немецкие ученые достигли значительных успехов в теории супероружия. Но даже к окончанию Второй мировой Третий рейх не создал свою атомную бомбу. Основной проблемой была недооценка военно-прикладного характера программы, а также научные ошибки.

ДУБИНКА В РУКАХ ТРУМЭНА

В августе 1943-го в результате соглашения между Рузвельтом и Черчиллем о совместных действиях по созданию атомного оружия англичане передали американцам результаты секретных разработок. Соединенные Штаты еще в 1941-м приняли атомную программу, которая в августе 1942-го воплотилась в Манхэттенский проект – комплексный план организационных, научно-исследовательских, конструкторских, промышленно-технологических работ по созданию первых образцов оружия.

Пришедший на смену Рузвельту президент США Гарри Трумэн еще перед Потсдамской конференцией представлял себе, какие преимущества дает обладание атомной бомбы и послевоенном противостоянии с СССР. Известно его высказывание среди друзей: «Если бомба взорвется, а так и будет, у меня появится хорошая дубинка против этих русских парней». И 16 июля 1945 года американская «атомная дубинка» появилась. В этот день на полигоне в штате Нью-Мексико был успешно осуществлен взрыв первой в истории человечества атомной бомбы мощностью 21 килотонна в тротиловом эквиваленте. Событие совпало с проведением Потсдамской конференции глав государств антигитлеровской коалиции. Трумэн немедленно известил об испытании атомной бомбы главу Советского Союза Сталина. Это было 24 июля.

Сообщая о наличии у США нового оружия необыкновенной разрушительной силы, Трумэн с помощью Черчилля, который наблюдал за происходящим со стороны, проверил реакцию Сталина. Он, как мы знаем, ничем не выдал своих чувств, сделав вид, будто ничего интересного в словах президента США не нашел. Черчилль, а впоследствии многие другие англо-американские деятели считали, что, вероятно, советский лидер не понял сделанного ему сообщения.

Но воспоминания наших участников конференции свидетельствуют: Сталин отлично знал, что Трумэн имел в виду атомное оружие. Более того, он еще до отъезда в Потсдам был информирован разведкой о готовящемся взрыве в штате Нью-Мексико.

«На самом деле, вернувшись с заседания, Сталин в моем присутствии, – вспоминал Маршал Советского Союза Георгий Жуков, – рассказал Молотову о состоявшемся разговоре с Трумэном. Молотов тут же сказал:

- Цену себе набивают.
 - Сталин рассмеялся.
 - Пусть набивают. Надо будет сегодня же переговорить с Курчатовым об ускорении нашей работы».
- В свою очередь президент Трумэн на следующий день отдал распоряжение о бомбардировке Японии с тем, чтобы на деле продемонстрировать русским мощь ядерного боеспираса. Так, ради атомного шанстажа был подписан смертный приговор сотням тысяч мир-



В этом году специалисты ядерного оружейного комплекса (и военные, и гражданские) будут отмечать несколько юбилейных дат: 70-летие первого ядерного испытания 1949 года на Семипалатинском испытательном полигоне (29 августа), 65 лет общевойсковых учений на Тощком полигоне с применением атомной бомбы (14 сентября), 65-летие создания Центрального полигона Российской Федерации (17 сентября).



ПОЛИГОН МИРОВОГО ЗНАЧЕНИЯ

СОВЕТСКИЕ РУКОВОДИТЕЛИ ЗНАЛИ О ПЛАНАХ АТОМНОГО НАПАДЕНИЯ НА СССР

ных жителей. Бомбардировку беззащитных японских городов Хиросимы и Нагасаки США осуществили через две недели – 6 и 9 августа 1945 года. В результате от светового излучения и ударной волны мгновенно погибли 300 тысяч человек, еще 200 тысяч получили ранения, ожоги, облучение. На площади 12 тысяч квадратных километров полностью разрушены все строения. Только в Хиросиме из 90 тысяч зданий было уничтожено более чем две трети. Бомбардировки потрясли мир. По сути это была демонстрация нового вида оружия как козыря в борьбе за мировое господство.

ЗАДАНИЕ СТАЛИНА

Стало очевидно, что СССР должен ликвидировать американскую монополию на ядерное оружие и создать в противовес собственной бомбу. Важным этапом подготовки к ее испытанию стало строительство специального полигона. Местом для него Постановлением Совета министров СССР от 19 июня 1947 года была определена отдаленная площадка в приуртшской степи, в 170 километрах западнее Семипалатинска, на стыке Карагандинской, Павлодарской и Семипалатинской областей.

Строительные работы определялись основными задачами возводимого полигона:

- осуществление натуральных испытаний различных образцов ядерного оружия;
- исследование поражающих факторов ядерного взрыва и их воздействия на животных, технику и сооружения;
- разработка средств и способов защиты личного состава войск и населения, боевой техники и вооружения, гражданских и промышленных сооружений от действия поражающих факторов;
- совершенствование способов и методов испытаний ЯО.

Направлял деятельность научным академик Игорь Курчатов. Непосредственным научным руководителем полигона был назначен заместитель директора Института химической физики АН СССР Михаил Садовский, руководителем медико-биологических работ, а также мероприятий по безопасности участников испытаний и населения – руководитель медико-санитарной службы ПГУ при СМ СССР Аветик Буриажи.

Строительство сложных и разнообразных сооружений, отсутствие поблизости производственной базы и квалифицированной рабочей силы делали поставленную задачу чрезвычайно трудной. Бескрайняя пу-

стынная степь, открытая ураганам ветрам и свирепым бурям, суховеи и пыльные бури летом, резкая смена погоды и температуры, недостаток качественной питьевой воды, особенно на опытном поле, где работали до 50 процентов строителей, полное отсутствие вблизи объектов полигона магистральных дорог, линий электропередачи и связи существенно замедляли темпы.

Почти два года солдаты и офицеры размещались в палатках и землянках. На всех площадках работали в две-три смены. Условия жизни мало чем отличались от фронтовых.

рал-майор Виктор Болятко. В период с 10 по 26 августа 1949 года проведены десять репетиций по управлению испытательным полем и аппаратурой подрыва заряда, а также три тренировочных учения с запуском всей аппаратуры.

В ночь с 28 на 29 августа главный конструктор атомной бомбы Юлий Харитон и заместитель главного конструктора Николай Духов с помощниками собрали plutониевый заряд, нейтронный запал и вставили их в заряд ВВ.

К утру 29 августа стало известно, что ожидается ухудшение погоды, резкое усиление ветра, возможно

появление грозовых облаков. Руководители испытания беспокоились возможность разрядов молнии вблизи башни, на которой было установлено и подготовлено к взрыву изделие. Несмотря на оборудованную грозозащиту, возникло опасение, не вызовет ли разряды несанкционированный подрыв. Поэтому с учетом ожидаемой метеоситуации Курчатов с согласия Берии принял решение о переносе времени с 8 на 7 часов утра.

Докладывая Сталину предварительные данные, полученные при испытании атомной бомбы РДС-1 29 августа 1949 года, Берия и Курчатов отмечали, что в результате атомного взрыва мощностью 10 тысяч тонн тротила ударная волна полностью разрушила промышленные сооружения и жилые кирпичные здания в радиусе 1500 метров, из-за действия проникающей радиации в радиусе 1200 метров от центра взрыва возникла зона смертельной опасности для человека, в радиусе двух километров образовалась зона сплошных пожаров.

СССР стал обладателем технологии создания ядерного оружия и сумел развернуть его промышленное производство.

ПО ПЛАНУ «ПИНЧЕР»

Советский атомный проект осуществлялся в условиях эскалации холодной войны и реальной опасности ее перерастания в «горячую». На одном из приемов уже после первого испытания Сталин, по свидетельству Курчатова, заметил: «Если бы мы опоздали на один-полтора года с атомной бомбой, то, наверное, попробовали бы ее на себе».

Наряду с форсированием работ по созданию ответственного ядерного оружия советское руководство волновал вопрос защиты от американского нападения. Атомная промышленность США постоянно увеличива-

ла производство, доведя в 1949 году ядерный арсенал до 170 бомб общим тоннажем 4,2 мегатонны. Средств доставки была стратегическая авиация, для расширения боевых возможностей которой в непосредственной близости от границ СССР интенсивно разворачивались военные базы.

Советские руководители были информированы и о наличии в Пентагоне планов атомного нападения на СССР. Первый из них в Объединенном комитете начальников штабов США разработали еще в октябре 1945-го. Предусматривалось нанесение ударов 50 атомными бомбами для уничтожения 20 городов. В плане «Пинчер» 1948 года фигурировало уже 70 авиабомб, предназначавшихся 50 советским городам. В Специальном комитете росло понимание необходимости привлечения к противоработной защите военного ведомства, тем более это подтверждалось зарубежным опытом. Так, при испытаниях американцами атомных бомб в районе атолла Бикини в 1946 году принимали участие до 40 тысяч человек из состава военно-морских, военно-воздушных и сухопутных сил США. Между ними были распределены задачи не только демонстрации атомного оружия, но и получения новых данных для разработки стратегии и тактики его применения, совершенствования военного снаряжения, конструкций кораблей и мер защиты людей.

5 марта 1948 года члены Специального комитета обратились с письмом к Сталину, в котором предложили возложить на Министерство Вооруженных Сил СССР организацию обороны страны от атомного нападения. Уже 8 марта председатель Совета министров СССР Сталин эти предложения одобрил.

Центральным органом Министерства Вооруженных Сил для руководства и контроля проведения мероприятий, связанных с атомным оружием, стало Шестое управление ГШ ВС СССР, созданное директивой Генерального штаба от 20 сентября 1948 года. Фактически в этот орган был реорганизован Специальный отдел ГШ ВС.

В целях подготовки кадров, необходимых для развертывания специальной службы, главнокомандующими и командующими (начальниками) родов войск (служб) в 1949–1950-м были сформированы специальные факультеты и кафедры во многих военных академиях.

Академик Харитон написал в 90-е: «Я преклоняюсь перед тем, что было сделано нашими людьми в 1946–1949 годах. Было нелегко и позже. Через четыре года после окончания смертельной схватки с фашизмом моя страна ликвидировала монополию США на обладание атомной бомбой».

ВETERАНЫ ЗАСЛУЖИЛИ

Стратегия развития ядерного оружейного комплекса России в настоящее время определяется необходимостью поддержания арсенала на основе качественно новой научно-технической базы, включающей в себя мощную вычислительную технику, математическое и физическое моделирование, рентгенографические, лазерные, электрофизические и облучающие установки, моделирующие эффект взрыва. Совершенствование ЯО направлено в первую очередь на повышение его надежности и безопасности.

Россия обладает уникальными оружейными технологиями и производством, способными поддерживать ядерные гарантии нашей национальной безопасности на уровне самых современных требований и противостоять любым вызовам.

Минобороны совместно с госкорпорацией «Росатом» разработан план подготовки и проведения мероприятий, посвященных отмечаемым в этом году памятным датам. Но самым главным подарком для ветеранов подразделений особого риска Российской Федерации был бы реализованный до сих пор проект установления памятного Дня ветеранов подразделений особого риска. В течение почти 20 лет усилия руководства комитета, увы, не находят поддержки в высших эшелонах власти. Даже принятое в 2000 году обращение Госдумы к президенту РФ до сих пор без ответа. 32 тысячи ветеранов подразделений особого риска надеются, что этот памятный день для испытателей ядерного оружия все-таки будет установлен указом главы государства.

КАЛЕНДАРЬ «ВПК»



185 ЛЕТ НАЗАД РОДИЛСЯ АЛЕКСАНДР РИХТЕР

Биография военачальника типична для российских генералов второй половины XIX столетия. Начиная службу прапорщиком – как все, участвовал в двух войнах – Крымской и Русско-турецкой – как многие, не подыная на вершину императорского ратного олимпа – как абсолютное большинство. Но ведь единицы из обладателей генеральских эполет завершили карьеру в чине, предшествующем фельдмаршалскому, да еще из числа армейских инженеров.

Правда, что любопытно, сын военного тополграффа генерал-майора Карла Ивановича Рихтера – Александр специального образования за плечами не имел. Родился он в 1834-м, в 1852-м окончил 1-й кадетский корпус. Но был выпущен прапорщиком не в пехоту, а в 4-й саперный батальон. Это означает, что восемнадцатилетний юноша преуспел в точных науках.

Уже в конце 1853-го он в составе 5-го понтонного батальона принял участие в Дунайской кампании русской армии против турок в войне, которая позже будет именоваться историками либо Восточной, либо Крымской. Прапорщик Рихтер находился в войсках, переправившихся через Прут, зимой-весной 1854 года с командой нижних чинов строил мосты и возводил батареи, обеспечивавшие форсирование Дуная, затем – при осаде крепости Силистрия, бывало под неприятельским огнем, зачастую весьма сильным. Особенно отличился молодой офицер 24 мая при отражении вражеской вылазки на левом фланге осадных работ.

Александр не только принял крещение огнем, он оказался под началом двух выдающихся людей – инженер-генерала Карла Андреевича Шильдера, известного талантливого изобретателя, и подполковника Эдуарда Ивановича Тотлебена, который впоследствии также станет инженер-генералом, получит титул графа и удостоится памятника в Севастополе, поскольку внесет неоценимый вклад в оборону города, продолжавшуюся 11 месяцев.

Рихтер тоже участник севастопольской страды. Суть характера защитников главной базы российского Черноморского флота, их героизма сжато и ярко отражена в «Солдатской песне о Севастополе» популярного в позапрошлом веке поэта Алексея Алухтина, в следующих ее строках:

...Я спую, как росла богатърская рать,
Шли бойцы из железа и стали,
И как знали они, что идут умирать,
И как свято они умирали
...Как под грохот гранат, как сквозъ пламя и дым,
Под немолчные, тяжкие стоны
Выходили редуты один за другим,
Грозной тенью росли бастионы...

К этой рати, к тем, благодаря кому строились укрепления, принадлежал и Рихтер. К счастью, он уцелел и в Инкерманском сражении, когда была предпринята попытка разгромить стоявшие под Севастополем англо-французские войска, и при отбитии их приступов и штурмов, и при шести массированных вражеских бомбардировках. В течение 10 дней – с 9 по 19 апреля 1855 года неприятель обрушил на город 165 тысяч артиллерийских снарядов, а с 17 по 20 августа огонь 800 неприятельских орудий ежедневно выбивал из рядов обороняющихся 900–1000 человек.

То время согласно льготе, установленной для офицеров, защищавших Севастополь, Рихтеру определили в девять лет, три месяца и три дня выслуги. А еще в ходе войны он получил чины подпоручика и поручика, ордена Святой Анны 4 и 3-й степеней, Святого Станислава 3-й степени.

Начало Русско-турецкой войны 1877–1878 годов Рихтер встретил генерал-майором, командую 3-й саперной бригадой. При этом уже в первый период кампании он был удостоен ордена Святого Георгия 3-й степени. «В награду отличного мужества, храбрости и распорядительности, оказанных при устройстве переправы чрез Дунай русских войск у Систова, 15 июня 1877 года», – говорилось в представлении.

Кстати, Рихтер и спас систовскую переправу, удержав ринувшихся к ней в панике тысячи мирных жителей, которые пытались бежать на противоположный берег Дуная, поскольку распространился слух, будто приближаются турки. Со своими саперами и ротой Брянского пехотного полка остановил, успокоил и отпустил мечущихся людей.

Впоследствии Рихтер занимался в основном прокладкой дорог и строительством мостов в тылу действующей армии, за что был награжден орденом Святого Станислава 1-й степени с мечами.

После войны, распрощавшись с привычным родом войск, он последовательно командовал 16 и 2-й гвардейской пехотными дивизиями, 16-м армейским корпусом.

В январе 1897-го генерал от инфантерии Рихтер вследствие тяжелой болезни вышел в отставку и в декабре того же года скончался. Похоронен в Витебске на Старо-Семеновском кладбище. Кстати, могила с памятником на ней сохранилась, несмотря на все перипетии последующей истории России и СССР.

Михаил **СТРЕЛЕЦ**, Александр **УТКИН**



30 ЛЕТ НАЗАД СПУЩЕН НА ВОДУ «ПЕТР ВЕЛИКИЙ»

29 апреля

18 апреля в российских СМИ появилась информация о том, что предрешена судьба шести атомных кораблей отечественного ВМФ: четырех подводных лодок и двух тяжелых ракетных крейсеров. К 2021 году они будут утилизированы, то есть превратятся в металлолом.

Автору этих строк, ветерану-подводнику, конечно, жаль, что скорая кончина ожидает субмарины К-448 «Даниил Московский», К-221 «Петропавловск-Камчатский», К-433 «Святой Георгий Победоносец» и К-232 «Подольск». Но столь же печалит и разделька «Адмирала Ушакова» и «Адмирала Лазарева» – ТАКР проекта 1144 «Орлан». Ведь это крупнейшие в мире после авианосцев боевые единицы.

В 70-е планировалось передать флоту семь таких крейсеров. Однако были построены всего четыре корабля. Последний из «квадрата» – ТАКР «Петр Великий» вступил в строй в 1998 году, а его спуск на воду на Балтийском заводе в Ленинграде состоялся ровно три десятилетия назад – 29 апреля 1989-го.

Изначально, кстати, крейсеру дали имя «Куйбышев», потом – «Юрий Андропов». Но в связи с распадом СССР решили назвать в честь императора, создавшего российский военный флот. Впрочем, и систершипы «Петра Великого» также переименовывали, возможно, из-за этого и жизнь у них сложилась так, как есть.

«Орланы» были первыми и последними атомными надводными ракетноосцами советского ВМФ и первыми кораблями большого водоизмещения – свыше 25 тысяч тонн. Но несмотря на уникальность проекта 1144, его трудно признать удачным.

НЕСМОТЯ НА УНИКАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА 1144, ЕГО ТРУДНО ПРИЗНАТЬ УДАЧНЫМ

Нечеткое определение роли ТАКРК, стремление разместить на крейсере как можно больше вооружения (это недостаток нашего менталитета) делало корабль многоцелевым, однако отнюдь не «убийцей авианосцев». Для выполнения данной задачи куда лучше подходят ПЛАРК проектов 949 и 949А.

И все же никогда не забуду, как в 1984 году на учениях Северного флота мне довелось наблюдать огневую мощь, продемонстрированную первым ТАКРК «Киров» (впоследствии «Адмирал Ушаков»), который вступил в строй еще в 1980-м и являлся флагманом у североморцев. В присутствии главнокомандующего Флота Советского Союза Горшкова («Орланы» стоят отметить, были любимцами Сергея Георгиевича) крейсер эффекивно и эффектно отразил предпринятые со всех сторон атаки. Не поддается описанию увиденный тогда огненный вал...

Минули десятилетия, и после обсуждения проектов по модернизации «Орланов» в итоге приняли решение взяться за обновление и возвращение в строй «Адмирала Нахимова». Вместо противокорабельных «Гранитов» он получит современные П-800 «Оникс», комплексы ПВО «Полимент-Редут» с максимальной дальностью стрельбы до 150 километров и крылатые ракеты «Калибр». Под программу модернизации попадет и до сих пор находящийся в строю «Петр Великий».

Вадим **КУЛИНЧЕНКО**

КНИГИ



КАК ЛУЧШЕ
ОТВЕТИТЬ НА ХОД
«ТРОЯНСКИМ КОНЕМ»
КУРС ГИБРИДНОЙ
ОБОРОНЫ

Новые книги постоянного автора «ВПК» Александра Бартоша объединены стремлением предложить научно обоснованные подходы к изучению сути многомерных коллизий в условиях качественного изменения баланса между силовыми и несиловыми способами воздействия на противника. Автор глубоко знает проблему не только как видный ученый, но и как практик военной дипломатии, отработавший немало лет в представительстве России при НАТО.

Леонтий **ШЕВЦОВ**,
заслуженный
военный специалист
Российской Федерации,
генерал-полковник

Особое внимание в книгах уделено исследованию гибридных войн (ГВ) и «цветных революций» как качественно новых видов противостояния, охватывающих административно-политическую, финансово-экономическую и культурно-мировоззренческую сферы, направленных на абсолютное сокращение соперника с использованием возможностей США, НАТО и ЕС. Когда гибридная война против России превратилась в повседневный фактор нашего существования, успешное противостояние новым угрозам в решающей степени будет зависеть, как считает автор, от способности своевременно сформировать новое знание о войне и на его основе определить стратегию и контрстратегию государства в целом и в строительстве Вооруженных Сил в частности. Пока стратегии противостояния у России нет, отсутствует и ясная теория, раскрывающая сущность ГВ. До сих пор нет научной основы для создания стратегии гибридной обороны. Как нет и госструктуры, способной готовить планы отражения атак и реализовывать их.

Особую актуальность проблемам обеспечения безопасности России придает резкое обострение отношений с США и НАТО, обусловленное стремлением Вашингтона сохранить глобальное влияние, не допустить нашего усиления как важного центра силы. Автору удалось показать, как в условиях равенства ядерных потенциалов держав противники Москвы пытаются достичь целей, опираясь на современные технологии управляемого хаоса как инструмент гибридной войны, избегая при этом прямой вооруженной конфронтации.

Применительно к процессам трансформации конфликтов современности автор, используя емкое философское понятие «трансгрессия», показывает, что одним из результатов радикальных изменений в мире стало появление стратегии гибридной

войны и гибридных угроз как нового вида межгосударственного противостояния.

Полученные в результате исследования данные следует использовать при создании теории о сущности конфликтов современности, прогнозирования и стратегическом планировании ответа на гибридные угрозы, определении ресурсов, исполнителей, технологий. Необходимо концептуальное изложение основ нового миропорядка, построенного на иных принципах и балансе интересов субъектов многополярного мира. Несомненно, новые труды Александра Бартоша, учитывающие последние политические и военные взгляды потенциальных противников, требуют не только прочтения, но и изучения – от руководства государства до чиновников министерств и ведомств. Направляется предложение о включении курсов ГВ в программы военных вузов, других учебных заведений. Это позволит уменьшить плотность пелены «тумана гибридных войн», связанных с ними рисков и неопределенности, повысить осведомленность руководства, общественности, прежде всего молодежи, выработать научные подходы к противостоянию новым угрозам XXI века. Феномен ГВ подобен появлению ядерного оружия в XX веке и уже на практике влияет на нацбезопасность, политику, дипломатию и военную стратегию.

Важно обеспечить на всех уровнях государственного руководства четкое понимание новых вызовов. Не ставя под сомнение тезис о политическом руководстве Вооруженными Силами, что сегодня существенно возрастает роль военных в реализации многих аспектов политики государства, обеспечении национальной и международной безопасности. Гибридная война – продолжение уже не только политики, но и геополитики, учитывающей многомерность факторов, влияющих на взаимодействие и противостояние центров силы в мире, на глобальные процессы, на международную безопасность и тренды высокой компетентности на всех уровнях руководства страной. В этом один из важнейших выводов, следующих из работ Александра Бартоша.

РАСЕКРЕЧЕНО

СКЕЛЕТЫ В ШКАФАХ ПЕНТАГОНА

«НЕБЕСНЫЙ ЯСТРЕБ» УТОНУЛ, А РЫБА ВСПЛЫЛА

Ядерные инциденты в американской военной авиации продолжались и в 60-е.

Константин **ЧУПРИН**

8 декабря 1964 года на авиабазе «Банкер-Хилл» (ныне «Гриссом», штат Индиана) сверхзвуковой средней стратегической бомбардировщик В-58 «Хастлер» («Пройдоха»), свернув с обледеневшей рулежной дорожки к взлетной полосе, «поймал» реактивный выхлоп другого В-58, из-за чего крепко прилип к бетонной коробке электротехнических устройств, загорелся и был полностью уничтожен огнем. На борту имелись четыре термоядерные бомбы В-43 (одна-две мегатонны в тротиловом эквиваленте) в подфюзеляжном контейнере. Они не взорвались, но имело место радиоактивное заражение места катастрофы, унесшей жизнь одного из членов экипажа – штурмана, неудачно попытавшегося катапультироваться.



Коллаж Андрей СЕДУХ

Нелепый инцидент с ядерным оружием произошел 5 декабря 1965 года в Тихом океане. Палубный штурмовик А-4 «Скайхок» («Небесный ястреб») с летчиком и подвешенной десятикилограммовой малогабаритной бомбой Mk-57 выкатился с самолетоподъемника авианосца, бутылкнулся в воду и утонул. Все произошло столь быстро, что пилоту выбраться из машины не удалось.

Печальную эстафету ядерных ЧП приняли тяжелые реактивные В-52 «Стратофорте» («Стратосферная крепость»), и понине состоящие на вооружении ВВС США. Таковых инцидентов тоже было несколько.

17 января 1966-го над Паломаресом (испанской деревушкой на побережье Средиземного моря) В-52, имевший на борту четыре водородные бомбы В-28 мегатонного класса, столкнулся с самолетом-заправщиком KC-135

КУМИРЫ БЕЗ МУНДИРА

СМЕРТЕЛЬНЫЙ БЛЕСК
ЗОЛОТА

ГИБЕЛЬ
ЗНАМИТОГО
ШТАНГИСТА
ОСТАЕТСЯ
ЗАГАДКОЙ

Трофим Ломакин из плеяды первых олимпийских чемпионов СССР 1952 года. Серебряный призер Игр-1960, чемпион мира 1957 и 1958 годов, неоднократный победитель первенств Европы и страны, мировой рекордсмен.

Борис **АНУШКЕВИЧ**



минуту все решилось: тяжелый снаряд американец не поднял даже на грудь. Воробьев этот вес пропустил. Тренер Лев Механик поднес пузырек с нашатырем к носу Ломакина, тот поморщился, мотнул головой, направился к помосту. Изготовка, выдох-вдох – штанга взлетела в воздух и замерла на выпрямленных руках советского армейца. Он стоял с ней, ошеломленный случившимся, оглушенный грохотом аплодисментов: непобедимый Стенли Станчик повержен... На гриф добавили новые «блины» – 170 килограммов: Воробьев шел на мировой рекорд. Подняв этот снаряд, он набрал все 417,5 килограмма – одинаковую сумму с Ломакиным, и поскольку весили одинаково, обним вручили бы золотые медали. Но ни в одной из трех попыток штанга не покорила Аркадия.

Ломакины жили на Алтае. И прадед Трофима, и дед, и отец были старателями. Село Никольское раскинулось на берегу реки Баранча. Хлеб здесь не севали – искали золото. Для этого и ходил далеко не требовалось: обед отцу Фимка носил на прииск в полтора километра от дома. В 1939 году, окончив школу, со сводным братом Александром Трофим двинул на север Восточной Сибири на большие прииски. В Якутске поработали грузчиками, таская на баржи ящики с провансом, мешки, бочки. На одной из барж перебрались в Усть-Аллах, откуда протопаляй триста километров до Аллаха-Юнга, где находилось управление приисками. С бумагой контроля спустились по реке до золотого прииска Ылькчан.

В Великую Отечественную Трофим с товарищами не раз писал заявления с просьбой отправить на фронт, но неизменно получал ответ: «Считайте себя на фронте». И все же мечта Ломакина сбылась: военный комиссар вручил ему повестку. Через пару недель призывник оказался на границе с Маньчжурией. К тренировкам с тяжестями, которыми в свободное время увлекались сослуживцы, Ломакин отнесся скептически. Считал, что на рудных отвалах Ылькчана набрал силушки достаточно. Однажды сержант Юрий Илленич, собравшись вечером на очередную тренировку в спортзал, уговорил его пойти вместе. Там Ломакина заинтересовал деревянный помост, где занимались штангисты. Средних лет мужчина в красном трико выполнил жим снаряда, опустил его и, по-

смотрев в сторону Трофима, спросил: «Хотите испытать свою силушку? На штанге 80 килограммов». Тот улыбнулся: что ему этот вес, когда на приiske он вращал многоудовые каменные глыбы. Сняв ремень, Ломакин подошел к штанге и легко поднял ее. Широкоплечие парни, стоявшие вокруг помоста, переглянулись. «А 85 возьмешь?» – задиристо спросил кто-то из присутствующих. «Ставьте девяносто пять», – расхрипался Трофим. Все рассмеялись. Ломакин подтянул и сто, и сто пять... Штангист в красном трико, а это был начштаба полка майор Игумнов, сказал: «Если будете серьезно заниматься, станете отличным спортсменом. Послезавтра приходите на тренировку».

Путь Ломакина в большой спорт начался с пятого места на первенстве Советской армии в Ленинграде в 1947-м. Спустя год стал студентом Высшей школы тренеров ГДОИФКа им. Лесгафта. Спортивные результаты Трофима росли как на дрожжах. На помосте судьба частенько сводила его лицом к лицу с бывшим военным моряком Аркадием Воробьевым. На XI Студенческих играх 1951 года в Берлине в полутяжелом весе Воробьев побил всеосозное достижение Ломакина в толчке. Трофим тут же подошел к снаряду и перекрыл результат на 0,5 килограмма. Аркадий улучшил рекорд еще на два килограмма. Острое соперничество не мешало их дружбе. В

После Олимпиады в Хельсинки жизнь офицера круто изменилась: звание заслуженного мастера спорта, встречи, выступления, интервью, восторги, случайные друзья, выпивки... В 1956 году постепенно срывающийся Ломакин сам лишил себя олимпийской путевки в Мельбурн. На тренировочном сборе в Ташкенте у него случился приступ белой горячки. Понадобилось несколько дней, чтобы доктор Марк Казаков вернул Трофима в нормальное состояние. Но произошло новое ЧП: получив олимпийскую форму, он исчез из тренировочного лагеря. Вернувшись через пару суток, сообщил, что обмывал с товарищами обложку. Был тут же отправлен домой, а через три дня команда вылетела в Австралию...

После увольнения из армии развелся с женой, перестал находить общий язык с двумя сыновьями, жизнь, что называется, дала трещину. Ломакин решил заняться тем, что знал с детства, – добычей золота. Отправился в Якутск к брату, по-прежнему работавшему на приисках. Там связался с перекучниками драгметалла, был арестован. Пламенная речь на суде верного друга Аркадия Воробьева смягчила приговор – два года условно. Но «золотое болото» вновь засадало. Получив пять лет тюрьмы, через три года вернулся в столицу по УДО. 13 июня 1973 года безвизовое тело Трофима Ломакина было найдено у 20-метровой стены Стадиона юных пионеров в Москве. Сам ли упал, помог ли кто из «золотых» братьев, до сих пор неизвестно. Было ему неполных 49...

ЦИТАТА НА ВСЕ ВРЕМЕНА

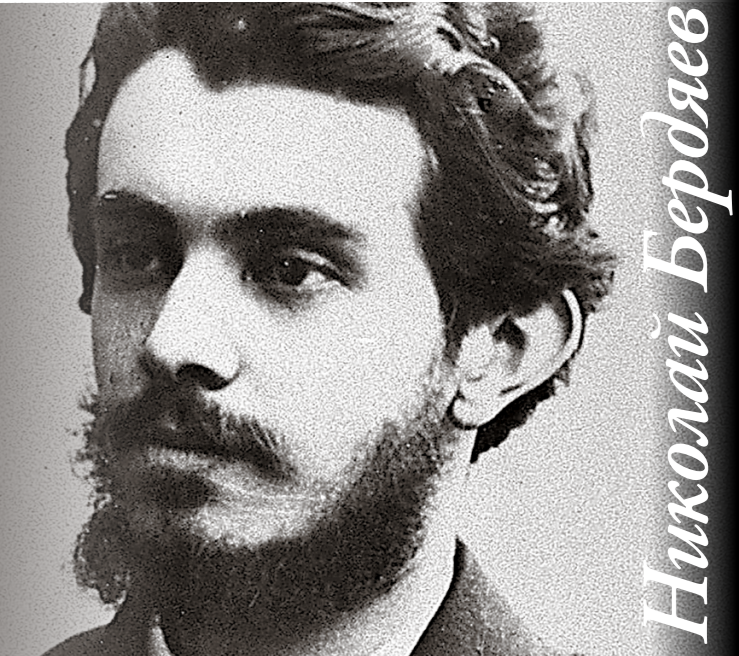
ТВОРЧЕСКИЙ ИНСТИНКТ ПАТРИОТА

«Без изначальной и стихийной любви к России невозможен никакой творческий исторический путь, – написал, размышляя о судьбе русского народа и противоречивости его бытия, Николай Бердяев. – Любовь наша к России, как и всякая любовь, произвольна, она не есть любовь за качества и достоинства, но любовь эта должна быть источником творческого созидания качеств и

достоинств России. Любовь к своему народу должна быть творческой любовью, творческим инстинктом. И менее всего она означает вражду и ненависть к другим народам. Путь к всечеловечеству для каждого из нас лежит через Россию». Впервые изданная в 1918 году книга Бердяева так и называется «Судьба России». Его перу также принадлежат «Самопознание», «Смысл

творчества», «Истоки и смысл русского коммунизма», «Русская идея», «Философия свободы». Известный многим из нас в первую очередь как классик русского экзистенциализма, политический философ и религиозный мыслитель, Николай Александрович Бердяев семь раз был номинирован на Нобелевскую премию по литературе.

Прислал Константин МИРОНОВ



Николай Бердяев



Газета зарегистрирована в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

Издается с 19 августа 2003 года
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-60072 от 10 декабря 2014 г.

Автор идеи Игорь Ашурбейли

Учредитель АО «СОЦИУМ-А»

Генеральный директор Руслан Ашурбейли

Издатель АО «КБ-1»

Главный редактор Владимир Лебедев

Арт-директор Андрей Седых

Обозреватели Павел Аноним Константин Сивков Олег Фаличев

Редакторы Сергей Карпачев Алексей Песков

Верстка и цветокоррекция Валентина Капустина Юлия Нежинский

Корректура Лариса Зиминова Светлана Литвинова

Отдел по распространению и PR Александр Богуславский Елена Каньева Марина Тулий

Интернет-редакция Сергей Лебедев Татьяна Силваева Максим Кустов

Адрес издателя 125190, Москва, Ленинградский пр., д. 80, корп. 16, 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 141407, МО, г. Химки, Нагорное ш., д. 2, корп. 9, помещение А

Выходит по вторникам

Номер подписан в печать 22 апреля 2019 г. в 15:00 по графику и фактически Тираж 50 230 Заказ № 1431 Цена свободная

Газета отпечатана в типографии ООО «Типография КомПресс-Москва»