

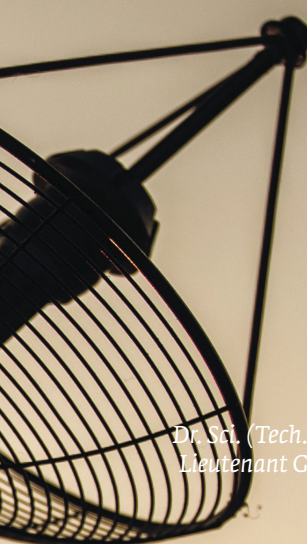
УДК 007.51:007.52:629.78

DOI: 10.30981/2587-7992-2020-102-1-106-116

MILITARY SCIENCE: REALITY, MYTHS AND PROSPECTS



ВОЕННАЯ НАУКА: РЕАЛЬНОСТЬ, МИФЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ



Alexander G. LUZAN,
Dr. Sci. (Tech.), laureate of the RF State Prize,
Lieutenant General, retired, Moscow, Russia,
lag2.37@mail.ru



Александр Григорьевич ЛУЗАН,
доктор технических наук, лауреат Государственной
премии, генерал-лейтенант в отставке, Москва, Россия,
lag2.37@mail.ru

ABSTRACT | The article examines the state of military science and assesses the degree of its influence on the development of weapons and military equipment as far as anti-ballistic and anti-aircraft defense in theaters of operations is concerned in modern conditions and in the near future, as well as these weapons and military equipment's comparability with opposing airspace attack equipment.

Keywords: *military theaters, aerospace attacks, anti-aircraft missile systems, anti-ballistic and air defense systems and equipment, unmanned aerial vehicles, mini-UAVs, swarm intelligence*

АННОТАЦИЯ | В статье рассматривается состояние военной науки различных эшелонов и оценивается степень ее влияния на развитие вооружения и военной техники противоракетной и противовоздушной обороны на театрах военных действий (ВВТ ПРО-ПВО на ТВД) в современных условиях и в ближайшей перспективе, а также соизмеримость боевых возможностей ВВТ ПРО-ПВО и противостоящих средств воздушно-космического нападения (СВКН).

Ключевые слова: *театры военных действий, средства воздушно-космического нападения, зенитные ракетные системы и комплексы, системы и средства противоракетной и противовоздушной обороны, беспилотные летательные аппараты, мини-БЛА, роевой интеллект*

Современная система ВВТ ПВО СВ. Роль и место военной науки в ее создании и развитии

Проведенные исследования и результаты военных конфликтов последних лет убедительно доказывают, что оборонительные боевые возможности систем и группировок ПРО-ПВО на ТВД должны быть соизмеримы с наступательными возможностями противоборствующих разнотипных современных и перспективных группировок СВКН, в том числе разведывательно-боевых, или даже превосходить их.

Современная система вооружения и военной техники ПВО Сухопутных войск четвертого поколения принципиально способна решать указанные задачи как автономно, так и совместно с силами и средствами воздушно-космической обороны (ВКО), размещенными на театрах военных действий (ТВД), и обладает необходимыми возможностями по дальнейшему эволюционному развитию и модернизации.

Инженерно-ракетные службы обеспечивали поддержание вооружения и военной техники противовоздушной обороны в боеготовом состоянии. Они тесно взаимодействовали с оборонно-промышленным комплексом и военной наукой и фактически являлись обратной связью в этом сложнейшем процессе. Ликвидация ИРС в войсках ПВО Сухопутных войск незамедлительно сказалась на боеготовности вооружения, находящегося в войсках.

Вооружение и военная техника (ВВТ) ПВО Сухопутных войск (СВ) 4-го и 4+ поколения, поступающие в настоящее время в войска, обладают более высокими тактико-техническими характеристиками и возможностями в сравнении с базовыми средствами 3-го поколения, на основе которого они создавались.

В разработке и совершенствовании боевых и эксплуатационных характеристик системы ВВТ ПВО СВ этого поколения значимая роль принадлежит не только оборонно-промышленному комплексу (ОПК) страны, но и военной науке.

Новейшая история подтвердила, что в целом система вооружения вида Вооруженных сил или рода войск — это продукт глубоких научных и военно-технических исследований, результат решения многоплановой минимаксной задачи, позволяющий при минимальных затратах получить максимально возможный боевой эффект. Каждое из боевых средств, входящих в состав системы во-

оружения, должно наиболее эффективно решать назначенную для него задачу и быть лучшим в своем классе.

О роли и значимости современных систем ВВТ в целом и входящих в их состав боевых средств говорил и президент Российской Федерации в своем выступлении на заседании расширенной коллегии Минобороны, прошедшей в декабре 2019 года. «Российская военная техника всегда должна быть лучше любых мировых аналогов. Если стоит задача быть первыми, армию и флот необходимо вооружать по последнему слову технологий...» — заявил президент [1].

Созданная и существовавшая ранее система военно-научного исследования и сопровождения процессов разработки структуры систем вооружения, создания ВВТ ПВО СВ в целом, совершенствования форм и способов его боевого применения и поддержания в боеготовом состоянии в ходе эксплуатации принципиально обеспечивала эффективное решение поставленных задач.

Ведущими в этих вопросах выступали как специализированные военные научно-исследовательские институты (3-й Центральный НИИ МО, по сути, подчиненный Главному ракетно-артиллерийскому управлению, генеральному заказчику ВВТ ПВО СВ, 39-й НИИ войск ПВО СВ), так и высшие военно-учебные заведения войск ПВО СВ (Военная академия ПВО СВ, высшие зенитные ракетные инженерные училища), а также государственные полигоны и учебные центры. Они участвовали в исследовании и обосновании состава и структуры систем ВВТ ПВО СВ различных поколений, осуществляли перманентное сопровождение их разработки, определяли соответствие принимаемых технических решений и образцов ВВТ в целом заданным тактико-техническим требованиям, участвовали в проведении их государственных испытаний и в анализе полученных результатов. Оценивались также боевые возможности ВВТ ПВО СВ различных поколений, изыскивались способы наиболее эффективного их боевого применения. В совокупности все эти мероприятия научно-технического плана как раз и позволили достичь значимых результатов.

Но в 90-е годы, а в последующем и в ходе «придания нового облика» Вооруженным силам страны, бесконечной перестройки их структуры и организационно-штатной неразберихи в значительной степени деградировал и наш военно-научный потенциал.

«Мы разом все сломали, но взамен ничего не дали. Сколько за эти годы потеряно людей, предприятий, технологий. А мир-то не стоял на месте. Он шел вперед, мы — назад...» — высказался о сложившейся ситуации видный специалист в области ракетно-космической техники Ю. Н. Коптев [2].

В этот период был нанесен существенный урон не только военной науке и военному образованию. В войсках ПВО СВ фактически были ликвидированы инженерно-ракетные службы (ИРС) всех уровней, практически обеспечивавшие поддержку ВВТ ПВО в боеготовом состоянии при ведении боевых действий, проведении боевых стрельб и в ходе повседневной эксплуатации. ИРС тесно взаимодействовали с ОПК и военной наукой и фактически являлись связующим элементом (обратной связью) в этом сложнейшем процессе [3]. Ликвидация ИРС сразу же сказалась на боеготовности ВВТ ПВО СВ, находящегося в войсках. Заметно снизился коэффициент их технической готовности (Ктг) — основной показатель качества эксплуатации ВВТ и его боеготовности. Жаль, что нет коэффициента, характеризующего степень влияния военной науки на решение актуальных научно-технических вопросов.

Однако, хотя такого коэффициента и нет, понятно, что определенное торможение в развитии системы ВВТ ПВО СВ (в том числе связанное с деградацией военной науки) и продолжающееся в это же время непрерывное развитие средств воздушно-космического нападения (СВКН) и совершенствование форм и способов их боевого применения привели к тому, что возник ряд принципиально новых задач. Эти задачи не решаются существующими средствами ПРО-ПВО в должном порядке уже сегодня, соответственно, нет речи об их решении даже в ближайшей перспективе.

Это требует принятия незамедлительных мер, направленных на совершенствование боевых характеристик образцов ВВТ ПРО-ПВО СВ, форм и способов их боевого применения в составе группировок необходимых конфигураций, определяемых характером и структурой войн и военных конфликтов и возможностями противостоящих СВКН.

Для квалифицированного решения этих вопросов необходимо проведение глубоких научных исследований и обоснований, то есть широкое привлечение к их решению военной науки.

Некоторые актуальные вопросы, требующие проведения военно-научных исследований

В постсоветские годы в России произошли определенные изменения в структуре и составе организаций, привлекаемых к научной деятельности. Как в целом в стране, так и в структуре военной науки возникли «отраслевые» академии, которые формально должны были возглавить проводимые исследования на высшем («оперативно-стратегическом») уровне. Частично сохранились научно-исследовательские институты, нацеленные

на исследования научно-практических и прикладных задач (своеобразный «тактический» уровень).

Применительно к исследованию вопросов развития и совершенствования ПРО-ПВО на ТВД и системы ВВТ ПВО СВ в целом, в том числе вновь возникших вопросов, на «стратегическом» уровне могли бы внести свой вклад Академия военных наук (АВН) и Российская академия ракетно-артиллерийских наук (РАРАН), а в «тактическом» звене — 3-й Центральный НИИ МО и Военная академия войсковой ПВО.

К новым возникшим проблемам в первую очередь следует отнести изыскание способов эффективной борьбы с гиперзвуковыми СВКН, с воздушно-космическими средствами (ВКС), а также с баллистическими ракетами средней дальности (БРСД) с дальностью старта 5000 км и более. Расторжение договора по ракетам средней и меньшей дальности (ДРСМД) между Россией и США, произошедшее по инициативе последних, позволяет предположить, что создание БРСД с дальностью старта 5000 км и более — дело ближайшего будущего.

В настоящее время ПРО и ПВО на ТВД и во фронте, в том числе борьбу с БРСД, обеспечивает многоканальная ЗРС С-300В4 четвертого поколения. Кроме поражения аэродинамических целей на больших дальностях (до 400 км) она позволяет вести эффективную борьбу с баллистическими целями практически всех типов: тактическими баллистическими ракетами (ТБР), оперативно-тактическими баллистическими ракетами (ОТБР) и БРСД с дальностью старта до 2500 км. Максимальная скорость поражаемых целей составляет 4500 м/с (то есть гиперзвуковая скорость, более чем 12 М), а минимальная эффективная отражающая поверхность целей — 0,01 кв.м. Система обеспечивает поражение отделяемых в полете головных частей (ГЧ) БРСД. Это весьма актуально и в настоящее время, и в ближайшей перспективе. Другие системы ПРО-ПВО (кроме, пожалуй, американской ЗРС «Иджис») подобных задач решать не могут.

Однако решение задачи борьбы с ВКС, гиперзвуковыми крылатыми ракетами (ГЗКР), а также увеличение возможностей по борьбе с БРСД, стартовыми с дальностями 5000 км и более, требует существенного увеличения высоты поражаемых ЗРС целей (верхней границы зоны поражения) вплоть до ближнего космоса, но это не просто реализовать.

Проблема в том, что на высотах 34–36 км (в так называемой зоне Кармана) практически заканчивается атмосферный слой Земли, и ракеты с аэродинамическим способом управления, успешно действующие в плотных слоях атмосферы, не способны работать в этой заатмосферной области. Требуется переход на газодинамическое управление ракетой (управление вектором тяги), что весьма сложно реализовать (рис. 1).

Поэтому не случайно, что на сегодня только в России и США созданы гиперзвуковые ракеты-перехватчики с газодинамическим управлением (ЗУР 9М82МВ ЗРС С-300В4 и SM-3 «Стандарт-3» ЗРС «Иджис» соответственно), реализующие заатмосферный перехват и поражение целей. Вопрос заатмосферного перехвата и поражения целей уже достаточно подробно рассматривался на страницах журнала «Воздушно-космическая сфера» [4]. Американская, хотя и крупногабаритная, ЗУР SM-3 выпускается серийно и уже начинает представлять угрозу нашим стратегическим ядерным силам (РВСН), особенно в связи с размещением наземного варианта ЗРС «Иджис» в Восточной Европе вблизи наших границ.

ЗУР 9М82МВ после успешных конструкторско-заводских испытаний нашим Минобороны «не замечена» и в состав ЗРС С-300В4 не введена. Зато в СМИ появилась информация о введении в состав разрабатываемой ЗРС С-500 подобной ЗУР. Наверное, это правильно. Но реалии состоят в том, что ЗРС семейства С-300В, уже развернутые на ТВД (в военных округах), имеющие в своем составе специализированную автономную РЛС обнаружения баллистических целей и обеспечивающие их наиболее эффективное поражение, а также успешно испытанную ракету с газодинамическим управлением, этой ракеты в своем составе не имеют. А в разрабатываемую ЗРС С-500, имеющую меньшие возможности по обнаружению баллистических целей, особенно отделяемых в полете ГЧ БРСД, вводится ЗУР заатмосферного перехвата, создаваемая, кстати, на базе технических решений, реализованных в ЗУР ЗРС С-300В4.

Что это — непонимание складывающейся ситуации или безынициативность и халатность? А где же военная наука и ее мнение по этому вопросу?

В настоящее время большую значимость приобретает проблема наращивания боевых возможностей и эффективности систем ПРО-ПВО на ТВД, которая должна решаться совместно силами и средствами ПРО-ПВО войск ПВО СВ и ВКС, размещенных на соответствующих ТВД. Роль и зна-

чимость проблем ПРО-ПВО на ТВД и необходимость совмещения усилий всех систем и средств отмечал и ныне покойный военный теоретик генерал армии М.А. Гареев, многие годы являвшийся президентом АВН. Он, в частности, обращал внимание на то, что «...ведущие государства мира главную ставку делают на завоевание господства в воздухе и космосе путем проведения в самом начале войны массированных воздушно-космических операций с нанесением ударов по стратегическим и жизненно важным объектам по всей глубине страны, что требует решения задач воздушно-космической обороны объединенными усилиями всех видов Вооруженных сил» [5].

Безусловно, средства ПРО-ПВО на ТВД должны не только работать в едином информационном пространстве, но и получать информацию от системы предупреждения о ракетном нападении (СПРН) через современные цифровые телекомовые средства связи. Без этого невозможно построить современные системы ПРО и ПВО.

К настоящему времени наземный эшелон СПРН фактически стал базироваться на системе надгоризонтных РЛС дальнего обнаружения типа «Воронеж», потенциально способных обнаруживать баллистические ракеты средней дальности (БРСД) со стартом 2500 км и более и отслеживать траектории их полета. Однако передача этой информации на средства ПРО-ПВО ТВД не предусмотрена, что делает СПРН совершенно бесполезной для решения задач ПРО на ТВД, хотя в ее содержании и развитии вкладываются огромные средства.

В конце 2019 года в составе СПРН на боевое дежурство заступила первая загоризонтная радиолокационная станция «Контейнер». Новейшая РЛС размещается в Мордовии и должна контролировать воздушное пространство над Европой, а также западом нашей страны. Особенность этой загоризонтной РЛС состоит в том, что она способна обнаруживать не только старты и траектории полета баллистических ракет, но и самолеты, крылатые ракеты, беспилотные летательные аппараты (БЛА), в том числе действующие на малых высотах, на больших дальностях (рис. 2).

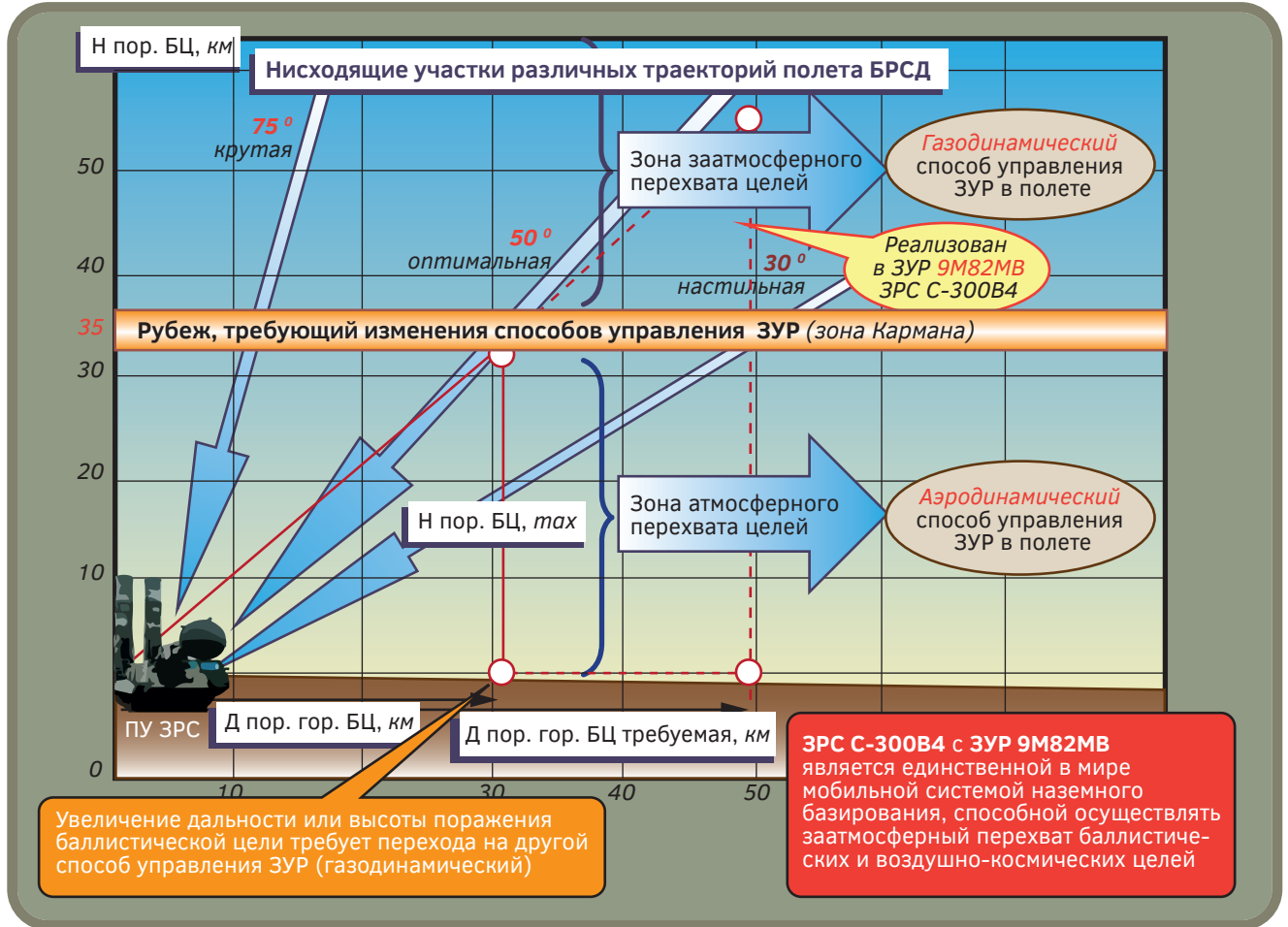
В перспективе вокруг границ России планируется сформировать сплошное радиолокационное поле, создаваемое загоризонтными РЛС, что потребует кардинально изменить концепцию организации радиолокационной разведки в целом и безусловно важно для группировок ПРО-ПВО на ТВД.

Еще в 90-х годах прошлого столетия был успешно проведен эксперимент по выдаче целеуказания зенитному ракетному дивизиону (зрдн) С-300ПМ, располагавшемуся на полигоне Балхаш, по моменту старта и траектории полета оперативно-тактической ракеты (ОТР) «Луна-М» от загоризонтной РЛС, дислоцирующейся на удалении более

Гиперзвуковая ракета-перехватчик с газодинамическим управлением ЗУР 9М82МВ ЗРС С-300В4, реализующая заатмосферный перехват и поражение целей, успешно прошла конструкторско-заводские испытания, но в состав ЗРС С-300В4 введена не была.

РИС. 1.

ОСОБЕННОСТИ БОРЬБЫ С БАЛЛИСТИЧЕСКИМИ РАКЕТАМИ СРЕДНЕЙ ДАЛЬНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНЫМИ СРЕДСТВАМИ ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКОГО НАПАДЕНИЯ В ЗАТМОСФЕРНОЙ ОБЛАСТИ



1000 км. Это был прообраз использования данных от одной из РЛС СПРН в интересах тактических подразделений ПВО на ТВД. Но в последующем такую схему, к сожалению, успешно реализовали не мы, а американцы в ходе операции «Буря в пустыне». Они организовали передачу информации о стартах ОТБР «Скад» и траекториях их полета на батареи ЗРК «Пэтриот» не только с космического эшелона разведки, но и с надгоризонтной РЛС СПРН, развернутой в Турции (Дияр-Бақыр), а мы все еще продолжаем дискуссии по этим вопросам.

Наконец, крайне важно исследовать и изыскать высокоэффективные способы и средства борьбы с мини-БЛА, особенно оснащенными элементами искусственного интеллекта и применяемыми в виде самонастраивающихся роев и воздушных стай.

Сегодня около 30 государств разрабатывает и производит до 150 типов БЛА, из них 80 типов приняты на вооружение более чем 50 армиями мира. Кроме

«классических» БЛА в ряде технологически развитых стран все большее применение находят сверхлегкие БЛА (мини-БЛА), оснащенные элементами искусственного интеллекта и применяемые в виде самонастраивающихся роев и воздушных стай и так называемые беспилотные барражирующие боеприпасы. Эксперты полагают, что реализация принципов роевого интеллекта в мини-БЛА может обесценить многие находящиеся на вооружении дорогостоящие системы ПВО. Существующие системы ПВО становятся неоправданно затратными, борьба с мини-БЛА требует разработки принципиально новых подходов и методов.

К сожалению, эта оценка относится и к нашим средствам ПВО малой дальности и ближнего действия («Тор-М2», «Тунгуска-М1», «Панцирь-С1»). Их боевых возможностей недостаточно для обеспечения высокоэффективной борьбы с мини-БЛА, особенно действующих массированно в виде роев и воздушных стай. Борьба

с роями мини-БЛА по принципу «одна ракета — одна цель» неоправданно затратна и, самое главное, малоэффективна. Применение переносных ЗРК против мини-БЛА невозможно, так как тепловое излучение у этих летательных аппаратов практически отсутствует.

Рекламируемые в последнее время артиллерийские средства поражения мини-БЛА («дробовики») критики не выдерживают, нужны современные системы, а не архаичные средства полукустарного производства.

Проведенный в свое время поисковый анализ показал, что учитывая значительную насыщенность мини-БЛА бортовым радиоэлектронным оборудованием (БРЭО), в первую очередь радиоприемными устройствами и электронными сенсорами, представляется возможным реализовать их функциональное поражение (вывод из строя БРЭО) с помощью электромагнитного излучения — путем генерирования и излучения в районе целей сверхмощного наносекундного электромагнитного импульса (ЭМИ).

Исследования подтверждают, что БРЭО летательных аппаратов действительно чрезвычайно подвержено воздействию на него сверхмощного ЭМИ, чем и следует воспользоваться.

О возможности функционального поражения БРЭО мини-БЛА ЭМИ автор заявлял более 20 лет тому назад и докладывал заместителю начальника Генерального штаба, а также на брифинге в «Рособоронэкспорте», стремясь привлечь к этой теме инвестиции иностранных заказчиков, но в то время эта инициатива не увенчалась успехом.

И вот в 2016 году в СМИ появилась информация, что «...российские "оборонщики" нашли управу на роевой интеллект. Специалисты "Объединенной промышленной корпорации" (ОПК), входящей в состав Ростеха, сообщили, что противороевое оружие в России уже создано» [6].

Речь идет о наземных генераторах (ГЭМИ), обеспечивающих функциональное поражение

БРЭО на дальностях до 15 км. Однако это БРЭО не мини-БЛА, а артиллерийских снарядов и ракет класса «земля — земля», оснащенных электронными средствами наведения и подрыва боезарядов. И поступают эти наземные ГЭМИ на вооружение ракетных войск и артиллерии Сухопутных войск (РВиА СВ), а не в войска ПВО СВ.

Видимо, командование РВиА СВ оказалось более дальновидным и прогрессивным в этом вопросе, а мы, первыми предложившие использовать средства функционального поражения в ВВТ ПВО СВ, продолжаем самим себе доказывать целесообразность этого. Вот цена безынициативности, неумения прогнозировать события и отсутствие военно-научных проработок и научного сопровождения вопросов.

Появляющийся опыт практического применения наземных ГЭМИ, кроме того, показал, что эти средства, функционально поражая БРЭО основных целей, через боковые лепестки антенной системы могут создавать интенсивные помехи своим рядом стоящим радиоэлектронным средствам или даже выводить их из строя. Другими словами, возникает серьезная проблема электромагнитной совместимости, а это обстоятельство очень ощутимо для группировок ПРО-ПВО, насыщенных радиоэлектронными средствами.

В связи с этим наземные ГЭМИ — это, безусловно, шаг вперед, но его правильнее было бы рассматривать как первый этап создания средств функционального поражения на новых физических принципах (НФП).

Более перспективным способом функционального поражения БРЭО мини-БЛА следует считать применение взрывомагнитных генераторов (ВМГ) при размещении их вместо классической боевой части в составе ЗУР [7].

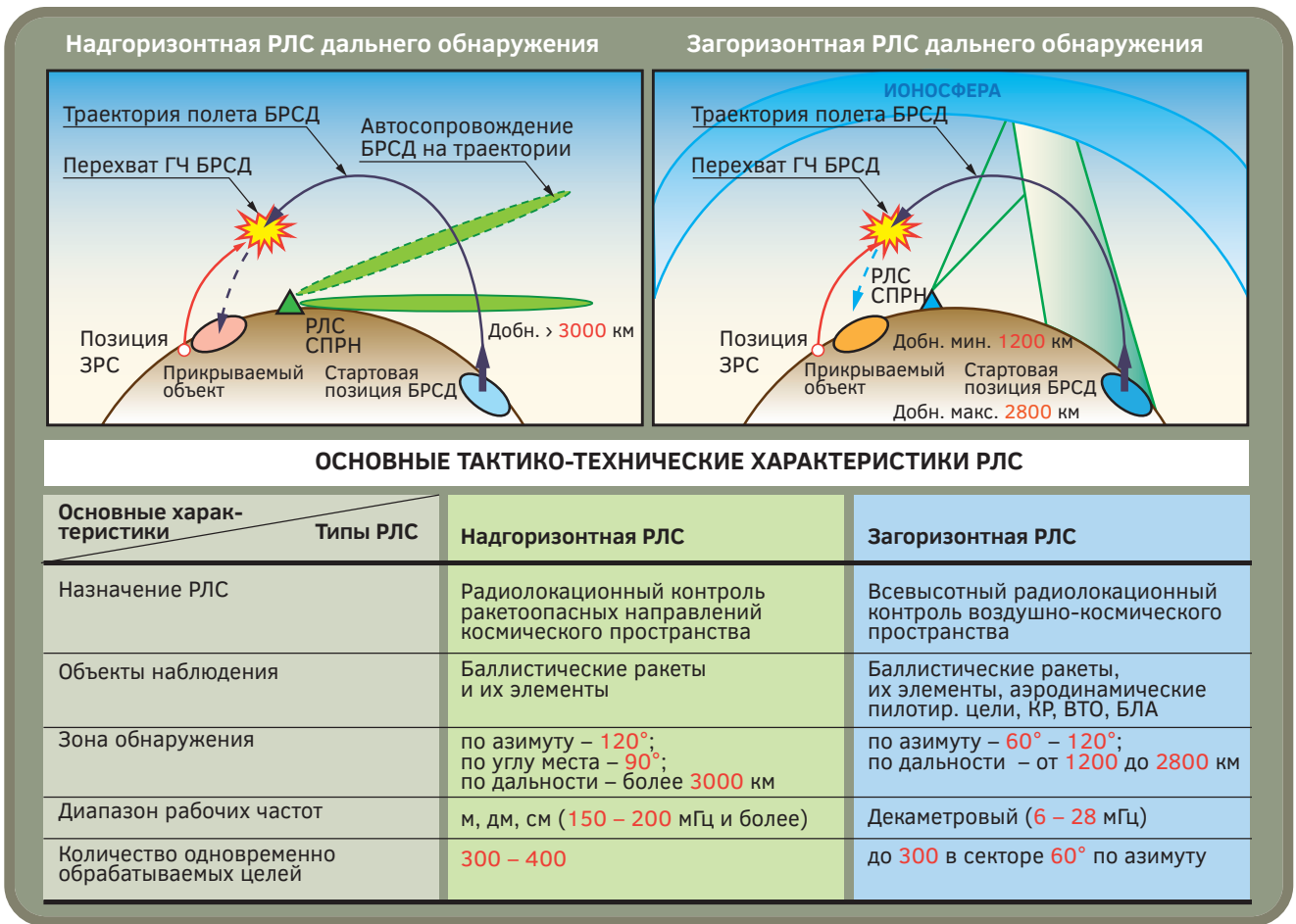
ВМГ обеспечивает прямое преобразование энергии взрыва смесового заряда в энергию электромагнитного импульса. При массе ВМГ до 12 – 15 кг (что приемлемо для ЗУР, применяемой в ЗРК семейства «Тор») излучаемой боеприпасом СВЧ-энергии достаточно для функционального поражения БРЭО роя БЛА в радиусе до 1000 – 1500 м от точки подрыва. Это обеспечивает реализацию принципа «одна ракета — N целей», то есть одной ракетой возможно функционально поразить БРЭО всех мини-БЛА роя или воздушной стаи. Это делает ЗРК «Тор», оснащенный ЗУР с ВМГ, не только высокоэффективным средством борьбы с этими целями, но и непревзойденным по критерию «эффективность — стоимость» (рис. 3).

Применение в составе ЗРК «Тор-М2» как штатных ЗУР, так и ЗУР с ВМГ не требует каких-то принципиальных переделок комплекса и может быть реализовано в кратчайшие сроки при минимальных затратах. Введение в состав ЗРК

Эксперимент по выдаче целеуказания зенитному ракетному дивизиону С-300ПМ, располагавшемуся на полигоне Балхаш, был прообразом использования данных от одной из радиолокационных систем в интересах тактических подразделений противовоздушной обороны на театре военных действий. В последующем такую схему успешно реализовали американцы в ходе операции «Буря в пустыне».

РИС. 2.

ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДГОРИЗОНТНОЙ И ЗАГОРИЗОНТНОЙ РЛС ДАЛЬНОГО ОБНАРУЖЕНИЯ СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О РАКЕТНОМ И ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКОМ НАПАДЕНИИ



«Тор-М2» второго типа ЗУР также приемлемо, наличие в составе РЭС ЗРК «Тор-М2» режима распознавания типов целей позволит расчету использовать необходимый тип ракет для максимально эффективного их поражения.

Есть и еще ряд проблем и вопросов, требующих всестороннего научного исследования, но даже их перечисление вряд ли целесообразно на страницах открытой печати по условиям конфиденциальности, поэтому затрагивать их пока не будем.

Влияние академического («стратегического») звена военной науки на решение актуальных вопросов ПРО-ПВО

Постараемся разобраться, каков же вклад нашего вновь созданного академического («стратегического») эшелона в исследование возникших проблем и вопросов.

Оказывается, проработок по этим проблемам и вопросам ни в АВН, ни в РАРАН не проводилось. Ученые этих академий, как мне представляется, очень далеки от исследования и поиска решений насущных прикладных задач, их интересуют более глобальные проблемы и, видимо, в других областях науки.

Вместо проведения исследований по названным вопросам некоторые далекие от рядовых ученых АВН предлагают обратиться «...к зарубежному опыту. Единственным государством, имеющим войска, силы и боевые системы, входящие в нашем представлении в ВКС как вид вооруженных сил, являются США. Только они имеют полный набор перечисленных выше сил и средств, включая боевые космические системы...» [8]

Вот, оказывается, в чем дело и что самое главное на современном этапе. Нам нужно продолжать копировать построение Вооруженных сил США и рекламировать их. Мы, к сожалению, уже во многом необдуманно это делали, придавая нашим

Вооруженным силам «новый облик». Последствия известны. А результаты исследований? Их как не было, так нет и по сей день.

РАРАН результатов исследования по вопросам построения систем ПРО-ПВО на ТВД, совершенствования их вооружения ни в СМИ не публиковала, ни разработчику не направляла.

В целом складывается впечатление, что и АВН, и РАРАН, по сути, представляют собой некие привилегированные организации, укомплектованные в прошлом заслуженными и известными специалистами в своей области, ныне отставниками или пенсионерами, как правило, с высокими учеными степенями и званиями. Они, конечно же, продолжают работать в тех областях науки, которым посвятили всю свою жизнь, и привлекать их к проведению исследований в несвойственных сферах невозможно и контрпродуктивно.

К сожалению, специалистов по ВВТ ПВО СВ и по ПРО-ПВО на ТВД в этих научных организациях практически нет. Поэтому ждать каких-то значимых результатов по затронутым вопросам от нашего «стратегического» эшелона науки вряд ли возможно.

Состояние военной науки в «тактическом» звене

В «тактическом» звене военной науки обстановка, казалось бы, должна быть совершенно иной. Аппарат научных работников 3-го НИИ МО включает действующих офицеров и гражданских специалистов. Офицеры НИИ именно за исследования получают денежное содержание, это их военная служба, а гражданские специалисты — зарплату из бюджета государства как госслужащие. Профессорско-преподавательский состав ВА войсковой ПВО также обязан заниматься военной наукой, для них это не факультатив, а узаконенное требование. А что же мы имеем реально?

Прежде всего, хотелось бы отметить, что в отраслевых институтах Российской академии наук (РАН), занимающихся фундаментальной наукой, научно-исследовательская база создается в самих институтах и непрерывно, особенно в последнее время, совершенствуется. Для военного НИИ, да и для Военной академии, такой научно-исследовательской базой, позволяющей получить добротные данные для дальнейших исследований, являются Государственные и войсковые полигоны, на которых проводятся испытания ВВТ, боевые стрельбы, в том числе в ходе специальных исследовательских учений, а также войска. В войсках должны рассматриваться и изучаться результаты практической эксплуатации ВВТ и поддержания его в боеготовом состоянии, исследоваться воз-

можности созданных группировок ПРО-ПВО, вопросы ракетно-технического обеспечения, организации частотной службы и целый ряд других так называемых прикладных вопросов.

Однако офицеров-специалистов как НИИ, так и академии на полигонах и особенно в войсках практически не бывает, сбор и анализ исходных данных практически не проводится.

В 2018 году на одном из полигонов проводились государственные испытания ЗРС С-300В4, о роли и значимости которой для построения современной системы ПРО-ПВО уже говорилось. Понимая значимость этой системы и принимая во внимание необходимость исследования и решения ряда возникших уже к тому времени вопросов, я, как бывший председатель государственной комиссии по испытаниям ЗРС предыдущего поколения, в открытом письме в адрес председателя Государственной комиссии по испытаниям ЗРС С-300 В4 подчеркнул необходимость подключения к оценке результатов испытаний военной науки для анализа полученной информации, ее интерпретации на перспективу и выработки необходимых векторов развития системы [9]. Однако на государственных испытаниях не было ни одного представителя 3-го НИИ МО и Военной академии войсковой ПВО.

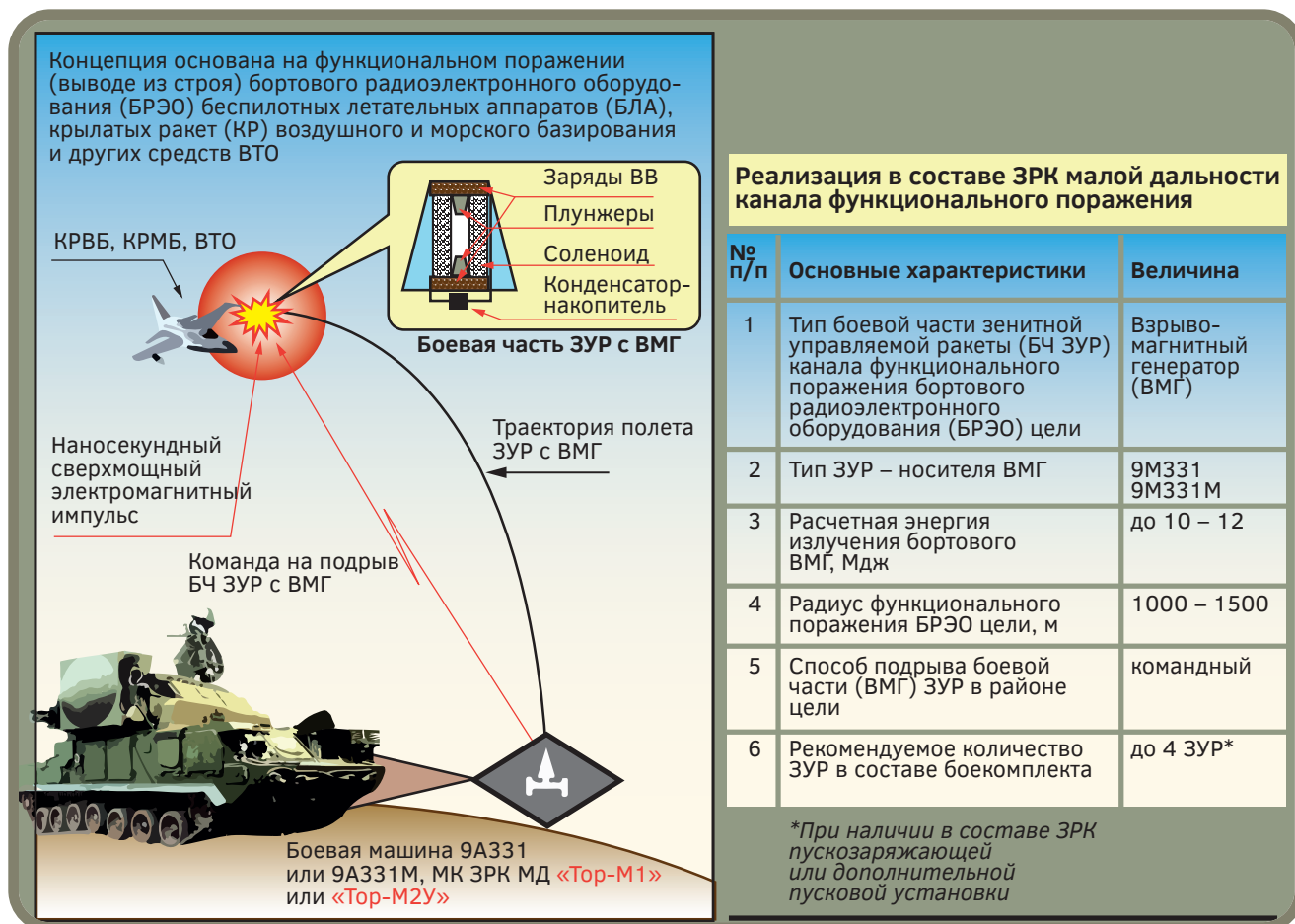
Вспоминаю государственные испытания ЗРС С-300ВМ («Антей-2500»), где я имел честь быть председателем госкомиссии. На полигоне, где проводились испытания, представителей военной науки было в пять раз больше, чем членов госкомиссии. Полигонная ЭВМ, в то время самая мощная БЭСМ-6, работала круглосуточно, на ней исследовались боевые и эксплуатационные данные и параметры, полученные в ходе испытаний, оценивались результаты боевых стрельб, в том числе на специально созданной натурно-цифровой модели системы.

Подводя итог печальному состоянию нашей военной науки, которая должна заниматься вопросами ПРО-ПВО на ТВД и системой ВВТ ПВО СВ в целом, и оценивая ее реальное влияние на практическое состояние дел, хотелось бы обратить внимание на следующее. В последнее время мы выработали некое клише, обвиняя в негативе, который имел место в армии, а также в развале военной науки только высшее военное руководство.

Но сейчас многое изменилось в лучшую сторону: на возрождение науки, в том числе военной, делаются акцент и президент страны, и министр обороны, и начальник Генерального штаба, но, к сожалению, воз и ныне там. И ответственность за это, на мой взгляд, несет среднее звено управления МО и сами научные работники, особенно «тактического» звена. Именно они стали безразличны к результатам своей работы, в большинстве случаев их больше интересуют престиж и материальные блага, а не конечные результаты.

РИС.
3.

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СРЕДСТВ ПВО БЛИЖНЕГО ДЕЙСТВИЯ И МАЛОЙ ДАЛЬНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ БОРЬБЫ С МАЛЫМИ И СВЕРХМАЛЫМИ БЛА И КР



Вернемся к государственным испытаниям ЗРС С-300В4. Для того чтобы представители 3-го НИИ МО и Военной Академии войсковой ПВО были командированы на испытания, достаточно было совместного решения начальника войсковой ПВО и начальников 3-го НИИ МО и ВА войсковой ПВО. Не было необходимости даже обращаться к начальнику Генерального штаба, а если бы обратились, думаю, положительный ответ был бы получен незамедлительно.

Почему же этого не произошло? Видимо, нынешнее руководство среднего звена Минобороны мало интересуют результаты научных исследований.

Сегодня разработчики ВВТ и специалисты ОПК в повседневной работе, да и на полигонах проявляют существенно больший интерес к результатам своей работы, чем офицеры — научные работники, формально входящие в штат НИИ. Думаю, мириться с этим нельзя, это наносит ощутимый вред обороноспособности государства.

Специальный поисковый анализ показал, что, учитывая значительную насыщенность мини-БЛА бортовым радиоэлектронным оборудованием, представляется возможным реализовать их функциональное поражение с помощью электромагнитного излучения – путем генерирования и излучения в районе целей сверхмощного наносекундного электромагнитного импульса.

Заключение

На современном этапе системы ПРО-ПВО в целом, в том числе ПРО-ПВО на ТВД, превратились в важнейший фактор сдерживания агрессии, и экономия средств на их развитие чревата необратимыми потерями.

При этом типаж вооружения войск ПВО СВ, составляющих костяк ПРО-ПВО на ТВД, должен быть минимально необходимым и научно обоснованным по критерию «эффективность — стоимость», а его количество — достаточным для сохранения боеспособности прикрываемых войсковых формирований и стратегически значимых объектов на ТВД от ударов всех типов СВКН.

В выступлении на уже упоминавшемся заседании расширенной коллегии Минобороны президент РФ обратил внимание на то, что обороноспособность страны должна и будет наращиваться не только за счет финансов, но и «...за счет "мозгов", интеллекта, лучшей организации работы, минимизации воровства и разгильдяйства». «Мозгами» в этом процессе как раз и должны выступать не только ОПК, но и военная наука. «Необходимо повысить ее значение в разработке перспективных

направлений развития военного искусства, решения острых проблем строительства Вооруженных сил. К сожалению, это качество утрачено», — отмечает начальник Генерального штаба [10].

Фактически в настоящее время военная наука существует больше в умах и на бумаге, чем в реальности, возможно, в том числе из-за разрушения системы образования. Возродить ее сложно, но крайне необходимо.

Ранее именно военная наука исследовала, какое необходимо ВВТ, а разработчик и ОПК стремились это реализовать. Сейчас в области ВВТ многое пущено на самотек, часто ОПК делает не то, что нужно, а то, что хочет или может, и это не всегда отвечает требованиям времени.

Сейчас крайне важен продуманный, научно обоснованный подход к решению этих проблем, и решаться он должен с привлечением военной науки под руководством компетентных целеустремленных руководителей. Хотелось бы думать, что руководители Минобороны, ответственные за состояние военной науки, услышат сказанное, и будут предприняты необходимые меры. Ведь в этом и состоит реальное обеспечение безопасности нашей Родины.

Литература

1. Выступление президента на расширенном заседании коллегии Минобороны [Электронный ресурс] // Новости ВПК. 2019. 26 декабря. URL: https://vpk.name/news/359859_vystuplenie_vladimira_putina_na_rasshirennom_zasedanii_kolleгии_ministerstva_oborony_rossii.html (Дата обращения: 30.01.2020).
2. Коптев Ю.Н. Без монополии на истину. Новая система аналитического обеспечения должна стать эффективным инструментом достижения интеллектуального превосходства России // Военно-промышленный курьер. 2014. № 42. 12 ноября. С. 6.
3. Лузан А.Г. Наземная ступень ракеты. В одном из самых высокотехнических родов войск оборвалось взаимодействие с промышленностью // Военно-промышленный курьер. 2017. № 20. 31 мая. С. 6.
4. Лузан А.Г. Новое качество – в короткие сроки и за небольшие вложения: некоторые предложения по модернизации ЗРС С-300В4 // Воздушно-космическая сфера. 2017. № 3. С. 56 – 63.
5. Гареев М.А. Закон сдерживания. Силловые структуры должны действовать по общему стратегическому плану при ведущей роли Генштаба // Военно-промышленный курьер. 2018. № 14. 10 апреля. С. 5.
6. Рой получит по мозгам // Военно-промышленный курьер. 2016. № 42. 02 ноября. С. 10.
7. Лузан А.Г. ЗРК малой дальности семейства «Тор». Было, настоящее и думы // Арсенал Отечества. 2017. № 3. С. 48 – 57.
8. Останков В., Лапунов П. Воздушно-космический компромисс. Единоначалие хорошо, но две головы лучше // Военно-промышленный курьер. 2015. № 2. 21 января. С. 4.
9. Лузан А.Г. Превосходим в стрельбе, уступаем в продаже. Открытое письмо председателю государственной комиссии по совместным испытаниям ЗРС С-300В4 // Военно-промышленный курьер. 2018. № 34. 04 сентября. С. 8.
10. Герасимов В.В. По опыту Сирии. Гибридная война требует высокотехнологичного оружия и научного обоснования // Военно-промышленный курьер. 2016. № 9. 9 марта. С. 1, 4.

References

1. Vystuplenie prezidenta na rasshirennom zasedanii kollegii Minoborony. Novosti VPK. 2019. 26 December. Available at: https://vpk.name/news/359859_vystuplenie_vladimira_putina_na_rasshirennom_zasedanii_kolleгии_ministerstva_oborony_rossii.html (Retrieval date: 30.01.2020).
2. Koptev Yu.N. Bez monopolii na istinu. Novaya sistema analiticheskogo obespecheniya dolzhna stat' effektivnym instrumentom dostizheniya intellektual'nogo prevoskhodstva Rossii. Voенno-promyshlennyy kur'er, 2014, no. 42, 12 November, p. 6.
3. Luzan A.G. Nazemnaya stupen' rakety. V odnom iz samykh vysokotekhnichnykh rodov voysk oborvalos' vzaimodeystvie s promyshlennost'yu. Voенno-promyshlennyy kur'er, 2017, no. 20, 31 May, p. 6.
4. Luzan A.G. Novoe kachestvo – v korotkie sroki i za nebol'shie vlozheniya: nekotorye predlozheniya po modernizatsii ZRS S-300V4. Vozdushno-kosmicheskaya sfera, 2017, no. 3, pp. 56 – 63.
5. Gareev M.A. Zakon sderzhivaniya. Silovye struktury dolzhny deystvovat' po obshchemu strategicheskomu planu pri vedushchey roli Genshtaba. Voенno-promyshlennyy kur'er, 2018, no. 14, 10 April, p. 5.
6. Roy poluchit po mozgam // Voенno-promyshlennyy kur'er, 2016, no. 42, 02 November, p. 10.
7. Luzan A.G. ZRK maloy dal'nosti semeystva «Tor». Byloe, nastoyashchee i dумы. Arsenal Otechestva, 2017, no. 3, pp. 48 – 57.
8. Ostankov V., Lapunov P. Vozdushno-kosmicheskii kompromiss. Edinonachalie khorosho, no dve golovy luchshe. Voенno-promyshlennyy kur'er, 2015, no. 2, 21 January, p. 4.
9. Luzan A.G. Prevoshodim v strel'be, ustupaem v prodazhe. Otkrytoe pis'mo predsedatelyu gosudarstvennoy komissii po sovmetnym ispytaniyam ZRS S-300V4. Voенno-promyshlennyy kur'er, 2018, no. 34, 04 September, p. 8.
10. Gerasimov V.V. Po opytu Sirii. Gibriddnaya voyna trebuеt vysokotekhnologichnogo oruzhiya i nauchnogo obosnovaniya. Voенno-promyshlennyy kur'er, 2016, no. 9, 09 March, pp. 1, 4.



© Лузан А.Г., 2020

История статьи:

Поступила в редакцию: 15.01.2020
Принята к публикации: 12.02.2020

Модератор: Гесс Л.А.

Конфликт интересов: отсутствует

Для цитирования:

Лузан А.Г. Военная наука: реальность, мифы и перспективы // Воздушно-космическая сфера. 2020. № 1. С. 106–116.

**ПЕРВЫЙ
ПОВСЕМ
СТАТЬЯМ**

ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КУРЬЕР ВПК

МОРСКИЕ
ТУТЫ
ННОЙ СУДЬБЫ

УКРАИНА:
ВОЙНА
ПО РАСПИСАНИЮ

№ 3
23-
Выходит по



Удовлетворенность...
Американцы...
либераль/прогрессисты/