

ЖУРНАЛ ДЛЯ ВОЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛОВ

АРМЕЙСКИЙ АССБОРНИК

МАРТ 2010



ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

**ОДКБ: ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ
НАСТУПЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ... БОЯ БУДУЩЕГО
БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ
БОЛЬШОЙ УРОК МАЛЕНЬКОЙ ВОЙНЫ**



Зимние комплексные занятия по боевой подготовке прошли в 5-ой Отдельной гвардейской Таманской мотострелковой бригаде. Их особенностью стало использование наряду с традиционными, — новейших образцов техники и вооружения.

ВЫСТРЕЛ «НОВОГО» ОБЛИКА



Первыми в поле вышла войсковая разведка. Незаметно перемещаясь на местности, они первыми обнаруживают противника с помощью электронных приборов входящих в комплект войскового разведчика на базе комплекса разведки, управления и связи (КРУС).

В комплект экипировки командира отделения вошли радиостанции внутренней и внешней связи, две антенны для передачи сообщений на расстоянии до пятидесяти километров.

Начальник разведки бригады гвардии майор Владимир Подолянский отметил, что с помощью этого комплекса возможности разведчика при выполнении задач возрастают в два раза. Прибор позволяет команди-

ру отправлять информацию, фото- и видеоотчеты с реальными данными обнаруженного объекта командованию. С точностью до метра становится известно местоположение бойца и появляется возможность дистанционно посылать ему координаты, куда надо перемещаться или принимать от него сигнал помощи.



Гвардии мл.сержант Владимир Сиников — разведчик-пулеметчик с прибором наблюдения ПДУ-4

НАША СПРАВКА

Комплекс разведки, управления и связи (КРУС). Комплекс предназначен для информационного обеспечения общевойсковых и разведывательных подразделений, действующих в пешем и смешанном боевых порядках, и является автоматизированным средством управления типовыми воинскими формированиями тактического звена Сухопутных войск, повышающим эффективность управления подразделениями, отдельными военнослужащими и оружием. В состав базового комплекта КРУС входят многофункциональные информационные комплексы (МИК) военнослужащих подразделения, персональный компьютер командира, ротный радиомодем, аппаратура криптозащиты и передачи данных, а также жилет транспортный модульный специализированный для сопряжения МИК с индивидуальной экипировкой военнослужащего.

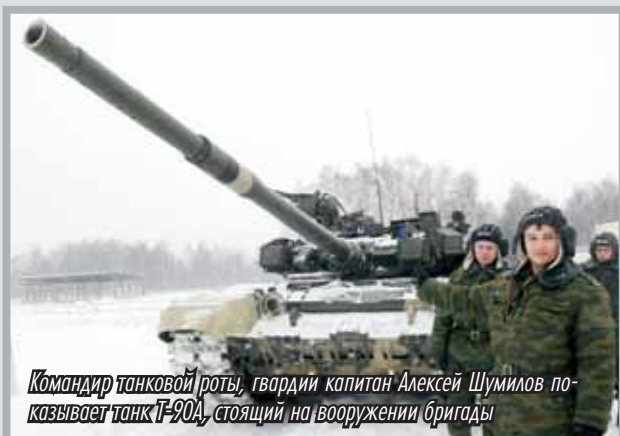


Начальник разведки бригады гвардии майор Владимир Подолянский и гвардии сержант Анатолий Помогалов

Новейшую технику — танк Т-90А — осваивали и на танковой директрисе. Управление танком — сложная дисциплина, требующая навыков в работе с электронным оборудованием машины. Прежде чем оказаться на полигоне, экипажи провели множество тренировок на тренажерах. Итогом занятий экипажей стала стрельба штатным снарядом.



Командир танка Т-90А — гвардии сержант Иван Егупов



Командир танковой роты, гвардии капитан Алексей Шумилов показывает танк Т-90А, стоящий на вооружении бригады

Одновременно мотострелковая рота под командованием капитана Александра Черепанова отрабатывала на полигоне упражнение контрольных стрельб из стрелкового вооружения. Гвардии рядовые Иван Мальков и Сергей Монин, несмотря на сложные метеоусловия, выполнили стрельбу из гранатомета РПГ-7 на «отлично». Результатом их стрельбы стали дымящиеся мишени, укутанные поднятой снежной пылью.



Гв.ряд. Сергей Монин — гранатометчик и гв.ряд. Иван Мальков — помощник гранатометчика



Гвардии подполковник Андрей Мордвичев

При подведении итогов заместитель командира бригады гвардии подполковник Андрей Мордвичев сообщил, что формирование бригады завершено. В этом году в плане боевой подготовки будет уделяться больше внимания качеству проведения учебных занятий, а также значительно усилен объем физической подготовки военнослужащих. Пятая Отдельная гвардейская Таманская мотострелковая бригада на сегодняшний день оснащена лучшими образцами вооружения и военной техники на 100 процентов. Впереди новые полевые выходы и учения. ■

Фото автора



Р.К. ШКУРЛАТОВ

СНАЙПЕР

ВАЖЕН КАК НИКОГДА

Говорят, что трудно найти черную кошку в темной комнате. И добавляют: особенно если ее там нет. Обнаружить замаскированного снайпера в заснеженном поле — задача куда более сложная. Причем даже если наверняка знаешь, что он там есть. Лишний раз эту истину подтвердили окружные учебно-методические сборы снайперов, состоявшиеся на базе гвардейской танковой Кантемировской бригады.

В штатной структуре соединений нового облика Вооруженных Сил были сформированы взвода снайперов. По мнению специалистов уже в ближайшей перспективе это положительно скажется на централизации процесса подготовки снайперов, позволит военнослужащим более углубленно и качественно постигать тонкости этой военной специальности. Пока же одной из главных целей прошедших сборов стала

своеобразный смотр снайперского актива округа, сведенного теперь в единые подразделения.

Участие в сборах приняли 135 военнослужащих из мотострелковых и танковых бригад МВО. Мероприятие подобного масштаба в округе проводилось впервые, — рассказывает руководитель сборов, начальник штаба мотострелкового батальона гвардии майор Алексей Кузьменко. — Первая и основная задача нынешних сборов — по-

смотреть вновь сформированные снайперские взводы в действии. Во-вторых — показать военнослужащим методику и упражнения начального уровня, которые они смогли бы применять в своей повседневной боевой учебе. Ставить оценки и выявлять лучших снайперов — об этом говорить пока преждевременно. За две недели мы можем дать только азы профессии. Все остальное будет зависеть от желания самих военнослужащих.

— Во время сборов была предусмотрена как теоретическая, так и практическая часть. Специально привлеченные инструкторы проводили с начинающими снайперами занятия по тактической, огневой, инженерной подготовке, обучали искусству маскировки на местности, показывали, как правильно оборудовать «лежку» и т.д. В ходе практических занятий со стрельбой снайперы работали как индивидуально, так и в парах. Роли в снайперских парах распределяются следующим образом: снайпер-наблюдатель и снайпер-истребитель. Первый ищет и засекает цели, дает вводные для

стрельбы, второй — уничтожает противника. Кстати, вся современная тактика снайпинга строится именно на работе снайперских пар.

По словам гвардии майора Алексея Кузьменко, примерно половина из тех, кто привлекался на сборы, не отслужили в армии еще и полгода. Для данной категории значение подобного мероприятия трудно переоценить. Где еще им доведется узнать о премудростях снайперского мастерства из уст опытных инструкторов, многие из которых имеют за плечами опыт боевых действий в Северо-Кавказском регионе, получить советы от настоящих профессионалов? Да и те, кто служит в Вооруженных Силах по контракту, во время сборов почерпнули много нового и интересного о своей воинской специальности. Среди них — младший сержант Евгений Волков. Снайпером он мечтал стать еще на «гражданке». Реализовать свою мечту Евгению удалось после того, как его призвали в армию. А потом, когда понял что нашел общий язык со снайперской винтовкой Драгунова, решил продолжить службу уже в качестве контрактника-профессионала.

— Нынешние сборы стали для меня, как для профессионала, очень продуктивными, — делится младший сержант Евгений В. — Порадовало то, что ребята со всего округа приехали сюда не просто себя показать или на других посмотреть, а действительно с желанием узнать что-то новое о своем деле, чему-то научиться. Не поверите: мы даже в курилках все больше обсуждали вопросы, связанные со снайпингом. Снайпер — это ведь не просто специальность, лично для меня это дело жизни. Хочу продолжить службу в армии, и, естественно, менять профиль деятельности не собираюсь. Чем больше нового узнаешь о снайперском искусстве, тем больше хочется идти дальше, не останавливаясь на достигнутом.

С мнением подчиненного на сто процентов согласен и его командир — старшина Сергей П. Командовать вновь сформированным взводом снайперов Сергею нравится, ведь непросто, а часто и неблагодарному снайперскому ремеслу он посвятил несколько лет своей жизни. О том, что именно меткому стрелку порой по силам переломить исход боестолкновения, поставить завершающую точку в контртеррористической операции, всего лишь одним выстрелом радикально изменив ситуацию, старшина знает не понаслышке.

— Снайпер — это всегда энтузиаст своего дела, можно даже сказать в хорошем смысле слова фанат. Назначить снайпером





нельзя, ничего хорошего из этого специалиста по принуждению не выйдет. Тут важна добрая воля и желание самого человека, — уверен Сергей. — У настоящего стрелка, как и у спортсмена, должны быть здоровые профессиональные амбиции, стремление стать лучшим. Он постоянно самосовершенствуется, развивает и усложняет свою тактику, сам выбирает для себя снаряжение. А если снайпер прекращает работать над собой, то довольно быстро выбраковывается из профессии, а в условиях боевых действий зачастую и из жизни.

Старшина Сергей П. считает, что ни одна воинская специальность не окружена таким количеством слухов и мифов, как профессия снайпера. Вот лишь один из них: многие

считают, что лучшие снайперы получаются из охотников.

— Многие хорошие снайперы никогда даже ружья до службы в армии в руках не держали, а охоту видели только по телевизору, — говорит взводный.

Не согласиться с профессионалом нельзя. Но жизнь показывает, что как не бывает дыма без огня, так и мифы не рождаются на пустом месте. За примером далеко ходить не пришлось. Один из участников сборов — гвардии рядовой Сергей Леонов — оказался самым настоящим охотником, да к тому же потомственным.

Внешность Сергея никак не вяжется с освоенной им в совершенстве военной специальностью. Небольшого роста, коре-

настый, с простым открытым лицом и чуть хитроватым прищуром — словно маленький мужичок из русских сказок. В снайперском деле высот нахрапом не возьмешь, тут особый талант должен иметься. И у Сергея он есть: врожденный, передающийся по мужской линии. В небольшом поселке Курской области Леоновых знают как охотников от бога. Профессионально бил зверье и птицу дед, по наследству ружье перешло к отцу... А уже потом эстафету подхватил Сергей, на практике познававший азы охотничьего мастерства. В доармейском списке охотничьих трофеев снайпера есть лисы, волки, даже кабан. А уж всякой лесной мелочи, вроде зайцев и уток не сосчитать. Поэтому когда пришло время послужить Роди-

не, с выбором специальности парень не колебался. В учебке со штатной армейской «эсвэдэшкой» подружился быстро. Холодная, никем и никогда не замеченная, никем и никогда не замеченная в сентиментальности оружейная сталь ответила Сергею взаимностью. Роман с ружьем завязался быстро, все-рьез и надолго.

— Во взводе меня называют «снайпером», даже несмотря на то, что мы там вроде как все снайперы. Никаких других прозвищ ко мне так и не приклеилось, — откровенничает гвардии рядовой Леонов. И чуть помолчав, добавляет: — Если честно, мне даже нравится. Это своего рода оценка, признание, что ли.

Умение метко стрелять — далеко не все, что необходимо снайперу. Не последнюю роль играет здесь и маскировка. Спецы не дадут соврать: из-за пренебрежения основами маскировки, из-за допущенных ошибок во время боевых действий погибло немало толковых снайперов. Именно поэтому в ходе проведения сборов ис-

кусству становиться невидимыми для противника было уделено особое внимание. По словам одного из инструкторов заместителя командира взвода отдельной разведроты 76-й десантно-штурмовой дивизии гвардии лейтенанта Дмитрия Теплинского, при организации маскировки необходимо, в первую очередь, учитывать особенности оружия, его возможности.

— С имеющейся сегодня на вооружении СВД эффективная дальность стрельбы для работы снайпера, как правило, не превышает 300 метров, — рассказывает гвардии лейтенант Дмитрий Теплинский. — Это необходимо учитывать и при организации маскировки. Вообще же, если говорить об оружии, то надо признать, что снайперская винтовка Драгунова — оружие морально устаревшее. В частях и подразделениях ВДВ сейчас проходят обкатку современные снайперские винтовки австрийского производства. Скажу, что соотношение «цена-качество» у этого оружия намного лучше, чем у отечественного. К сожалению, ничего

подобного, соответствующего требованиям времени, российские оружейники предложить пока не могут.

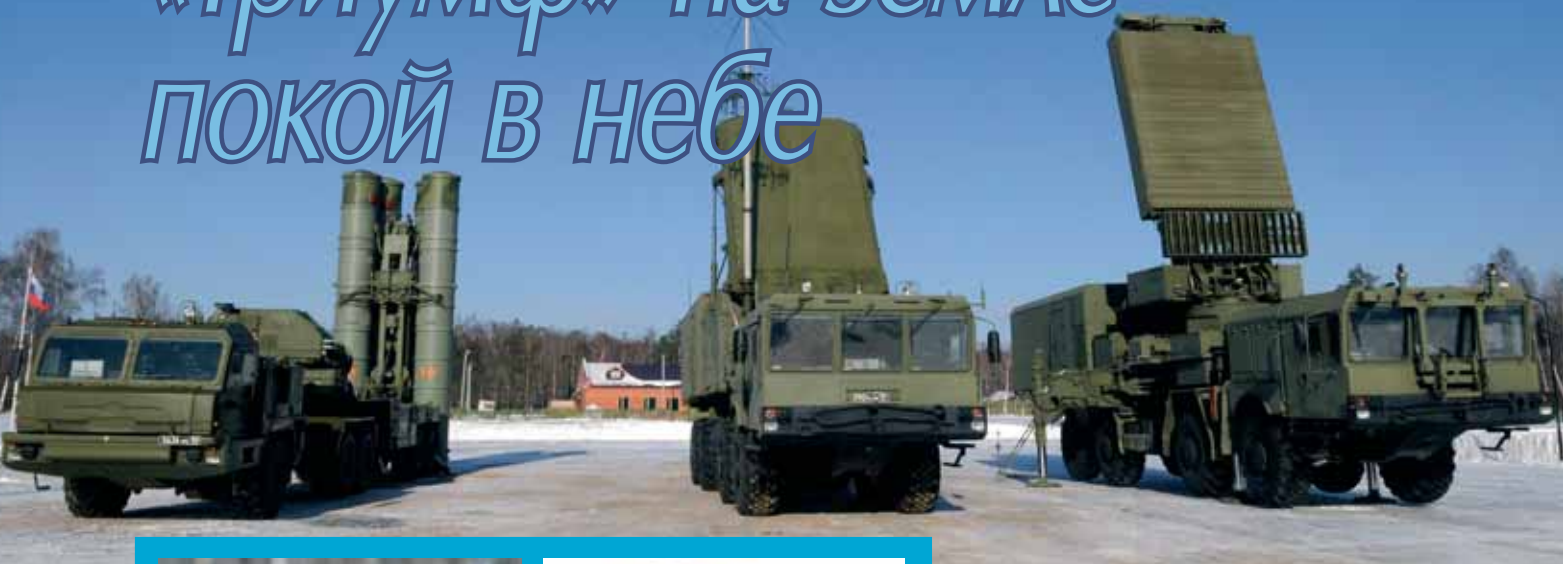
Но все же главным оружием снайпера-профессионала инструктор Дмитрий Теплинский считает не винтовку, а терпение. Без него никуда, ведь порой в ожидании благоприятного для единственного выстрела мгновения стрелку приходится ждать по несколько часов, зачастую даже не имея возможности пошевелиться или утолить жажду.

— Снайпер — разносторонний специалист, а снайпинг — целая наука. Вот каким принципом мы должны руководствоваться при подготовке специалистов нашего профиля, — уверен гвардии лейтенант Теплинский. — Каждый снайпер — штучный специалист, на подготовку которого уходит огромное количество времени, сил и средств. На собственном опыте могу сказать, что это чрезвычайно кропотливая работа. Но очень нужная для армии, для ее эффективности и боеспособности. ■

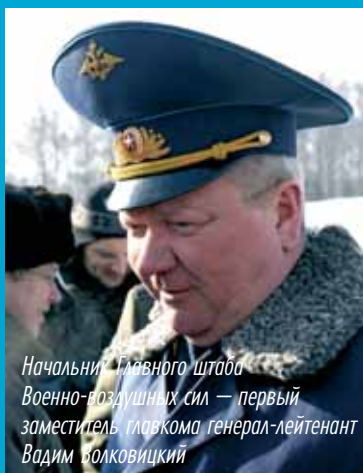
Фотом Ю.Ю. ШИПИЛОВА



«Триумф» на земле — покой в небе



Командир зенитного ракетного полка гвардии полковник Валерий Филиппов



Начальник Главного штаба Военно-воздушных сил — первый заместитель главнокома генерал-лейтенант Вадим Волковицкий

В соответствии с планом развития и формирования нового облика Вооруженных Сил основное внимание будет уделяться не только с ядерным силам сдерживания, но и космической и противовоздушной обороне.

Боевые возможности нашей ПВО, недавно продемонстрировали в одном из зенитных ракетных полков, дислоцированных в Подмосковье. В дивизионе этой части, оснащенной системой С-400 «Триумф», прошли занятия по приведению комплекса в боевое положение (развертывание средств поражения и обнаружения), а также свертывание в походное состояние с выдвиганием на марш.

Зенитная ракетная система С-400 стоит на вооружении российских Военно-воздушных сил с 2007 года. С этого же времени комплекс несет боевое дежурство по охране неба столицы и Центрального промышленного района. В настоящее время системой оснащены два дивизиона лучшего зенитного ракетного полка соединения воздушно-космической обороны, где командиром гвардии полковник Валерий Филиппов.

Для проверки слаженности подразделений в часть приехал начальник Главного

штаба Военно-воздушных сил — первый заместитель главнокома генерал-лейтенант Вадим Волковицкий.

«С-400 превосходит зарубежные аналоги по своим тактико-техническим характеристикам и перспективам развития. Он находится еще в «детском возрасте». Ему нужно повзрослеть, возмужать, но уже сейчас заделы и разработки, которые внедряет головное системное Конструкторское бюро (ГСКБ) «Алмаз-Антей», позволяют говорить о том, что ни в одной стране мира комплекса с такими возможностями и перспективой нет», — так оценил систему замглавнокома.

Генерал-лейтенант Вадим Волковицкий отметил, что сейчас «Триумф» — основа глобальной концепции по созданию систем, которые способны поражать воздушные цели на больших дальностях, а также таких

систем, которые способны поражать перспективные воздушные цели, а именно гиперзвуковые воздушно-космические самолеты, крылатые ракеты и баллистические цели.

По его словам, С-400 могут использоваться в рамках единой системы коллективной безопасности и в рамках Объединенной системы противовоздушной обороны стран — участниц СНГ. ■

Фото Ю.Ю. ШИПИЛОВА



ЕДИНАЯ, РЕГИОНАЛЬНАЯ, ПРОТИВОВОЗДУШНАЯ...

С началом 2010 года Российская Федерация и Республика Беларусь приступили к реализации Соглашения о совместной охране воздушной границы Союзного государства и создании единой региональной системы противовоздушной обороны (ЕРС ПВО). Во Владимире состоялось очередное заседание Координационного комитета по вопросам противовоздушной обороны при Совете министров обороны СНГ, рассмотревшее вопрос создания аналогичной системы ПВО в Кавказском и Центрально-Азиатском регионах.



Заседание Координационного комитета по вопросам ПВО при Совете министров обороны государств — участников СНГ. Брифинг для журналистов.

Как подчеркнул председатель Координационного комитета генерал-полковник Александр Зелин, практика военного сотрудничества в области ПВО показала целесообразность и необходимость дальнейшего развития объединенных усилий по совершенствованию ОС ПВО СНГ путем повышения качества национальных систем ПВО на основе единой военно-технической политики и общих принципов строительства противовоздушной обороны государств — участников Соглашения с последующей их интеграцией. Начиная с 1999 года на эти цели из бюджетов стран Содружества было выделено свыше 3,7 млрд. рублей, проведено восемь совместных учений с боевой стрельбой и свыше 20 командно-штабных тренировок.

«Единая региональная система ПВО предполагает более тесное сотрудничество во всех сферах противовоздушной обороны, — в военно-технической сфере, в подготовке кадров, в практике применения сил и средств ПВО в интересах Союзного государства, — заявил командующий ВВС и войсками ПВО Республики Беларусь генерал-майор Игорь Азаренок.

В боевой состав Единой системы ПВО предполагается выделить до пяти авиационных и радиотехнических частей, около десяти частей ЗРВ и РЭБ. Регион коллективной безопасности объединит территорию Республики Беларусь, ряд субъектов Цен-

трального, Южного и Северо-Западного федеральных округов РФ. Это позволит не только повысить возможности дежурных сил, но и обеспечить существенную экономию финансовых и материальных средств. Создание объединенных структур ПВО планируется не только в Восточно-Европейском, но и в Кавказском и Центрально-Азиатском регионах коллективной безопасности. Проходит согласование подобного проекта с Арменией и Казахстаном. Новые формирования войдут в состав Объединенной системы ПВО государств — участников СНГ.

На сегодняшний день структура ОС ПВО СНГ представлена боевыми подразделениями Белоруссии, Казахстана, Киргизии, Российской Федерации, Таджикистана, Узбекистана и частично Украины. Группировка Объединенной системы ПВО насчитывает порядка 50 частей ЗРВ, более 20 подразделений истребительной авиации, более 20 частей РТВ и РЭБ.

Дежурные силы Объединенной системы ПВО контролируют порядок использования воздушного пространства, ведут охрану воздушных границ и прикрытие важных государственных объектов стран СНГ. Разрабатывается документ о порядке действий дежурных сил по пресечению нарушений воздушных границ и возможных актов воздушного терроризма.

Эти и другие вопросы подробно обсуждены на заседании Координационно-

го комитета при Совете министров обороны СНГ. Главы представительств стран Содружества подвели итоги совместной деятельности за истекший период, согласовали планы военно-технического сотрудничества на 2010 год, подтвердили общее стремление и дальше развивать тесное сотрудничество в интересах стран-участниц боевого содружества. Участники встречи дали высокую оценку мероприятиям оперативной и боевой подготовки, проведенным в рамках ОС ПВО СНГ за прошедший период. Ровно 15 лет назад была сформулирована главная цель — не допустить воздушного вторжения на территорию стран Содружества, сохранив структуру противовоздушной обороны на постсоветском пространстве. Заявления высокопоставленных военных представителей стран Содружества подтвердили возросшую эффективность взаимодействия в рамках Объединенной системы ПВО СНГ и стремление развивать сотрудничество в интересах всех стран — участниц соглашения. Как показало время, решение, принятое в феврале 1995 года, было своевременным и продуманным. Таким образом, на сегодняшний день взаимодействие в области противовоздушной обороны является одним из важнейших направлений сотрудничества государств — участников СНГ в военной сфере. ■

Фото Ю.Ю. ШИПИЛОВА



ПОЛКОВОДЧЕСКИЕ ОРДЕНА ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ

Орден Кутузова

Орден, названный именем выдающегося русского полководца и государственного деятеля фельдмаршала Михаила Илларионовича Кутузова, был учрежден Указом Президиума Верховного Совета СССР от 29 июля 1942 года.

В соответствии со статутом орденом Кутузова награждался командный состав Красной Армии за успешно разработанный и проведенный план операции — фронтовой, армейской или отдельного соединения, в результате чего противнику нанесено тяжелое поражение, а наши войска сохранили свою боеспособность.

Награждение орденом Кутузова производилось Указом Президиума Верховного Совета СССР. Орден Кутузова имеет три степени: I, II, и III. Высшей — является I степень.

Первая и вторая степень ордена Кутузова были учреждены 29 июля 1942 года, а третья степень ордена — 8 февраля 1943 года.

Орден Кутузова — второй после ордена Суворова по порядку учреждения и старшинству полководческий орден. Это — единственный советский орден, степени которого были учреждены в разное время.

Решение об учреждении полководческих орденов было принято в начале июня 1942 года. Раз-

работкой эскизов новых орденов занимался Технический комитет Главного Интендантского управления Красной Армии. В конкурсе на создание проекта новых орденов принимали участие архитекторы и художники.

Автором проекта ордена Кутузова стал главный художник Центрального дома Красной Армии Н.И. Москалев. Ему удалось изучить многие исторические источники и подобрать подходящий профильный портрет знаменитого русского полководца М.И. Кутузова. Потом начались поиски композиции ордена, четкости рисунка, тематической монументальности. В течение месяца было подготовлено более 20 эскизов ордена.

13 июля 1942 года приемной комиссией был утвержден проект ордена Кутузова работы Москалева Н.И.

Первыми кавалерами ордена Кутузова I степени 28 января 1943 года стали 17 военачальников. Среди них были: командующий Закавказским фронтом генерал армии Тюленев И.В., командующий Калининским фронтом генерал-полковник Пуркаев М.А., заместитель командующего Южным фронтом генерал-лейтенант Захаров Г.Ф. и начальник штаба Донского фронта генерал-лейтенант Малинин М.С.

Знак №1 ордена Кутузова I степени получил командующий 24-й армией Донского фронта генерал-лейтенант Галанин И.В. за бои под Сталинградом.

Некоторые советские военачальники были удостоены награждения орденом Кутузова I степени дважды и даже трижды. Так, тремя орденами Кутузова I степени были награждены Маршал Советского Союза Соколовский В.Д., а двумя — Маршалы Советского Союза Гречко А.А., Захаров М.В., Конеv И.С., Москаленко К.С.

Единственным адмиралом, удостоенным орденом Кутузова I степени, стал Горшков С.Г. — будущий Адмирал Флота Советского Союза.

Хотя по своему статусу орденом Кутузова могли награждаться лишь командиры различных воинских частей и соединений за достижение крупных успехов при проведении боевой операции, известны случаи награждения этим орденом труже-

ников тыла за большой вклад в повышение обороноспособности Красной Армии.

Так, орденом Кутузова I степени были награждены руководящие работники Наркомата путей сообщения, Наркоматов авиационной, танковой и минометной промышленности, Наркомата боеприпасов.

Знаменитый конструктор стрелкового вооружения Симонов С.Г. (противотанковое ружье ПТРС, самозарядный карабин СКС) был награжден орденом Кутузова II степени.

Заслуги создателя авиационного крупнокалиберного пулемета УБ Березина М.Е. были отмечены орденом Кутузова I степени и орденом Суворова II степени.

Более 100 офицеров иностранных армий были награждены орденом Кутузова разных степеней. Только первой степенью ордена были отмечены около 20 военачальников дружественных армий.

За помощь Советской Армии в разгроме японских милитаристов летом 1945 года и умелое руководство войсками монгольской армии в боевых операциях, заместитель главнокомандующего монгольской народной армией Ю. Цеденбал был удостоен ордена Кутузова I степени.

Одним из четырех соединений, прикрепившим орден Кутузова I степени к своему знамени, стала 1-я Гвардейская Пролетарская Московско-Минская, ордена Ленина, Краснознаменная, орденов Суворова и Кутузова I степени мотострелковая дивизия. Немало частей и соединений были награждены орденом Кутузова II и III степени.

Награждение полководческим орденом промышленного предприятия — исключительное явление. Тем не менее, в 1945 году Челябинский тракторный завод им. Ленина был награжден орденом Кутузова I степени за значительный вклад танкостроителей в разгром фашистской Германии.

Всего орденом Кутузова I степени было произведено 675 награждений (в том числе 4 воинских соединения), II степени — 3326 награждений (в том числе 530 воинских частей и соединений), III степени — 3328 награждений (в том числе 1060 воинских частей и соединений). ■



I степень



II степень



III степень



На первой странице обложки:
Мария Ивановна Долина, Герой
Советского Союза, гвардии капитан,
заместитель командира эскадрильи
125-го гвардейского бомбардировочного
авиационного полка 4-й гвардейской
бомбардировочной авиационной дивизии.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

К.Е. МАКСИМОВ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

С.А. БАТЮШКИН —

начальник 1-го управления —
заместитель начальника
Главного управления кадров
ВС РФ, доктор военных наук,
профессор

П.И. ВЕЩИКОВ —

доктор исторических наук,
профессор, почетный профессор
Европейского университета
международной академии наук по
природе и обществу

А.С. ВОДЕНИКОВ —

ответственный секретарь журнала

В.В. ГЕРАСИМОВ —

командующий войсками
Московского
военного округа

В.М. ЗАВАРЗИН —

председатель Комитета
Государственной Думы
Федерального Собрания
РФ по обороне

В.А. КИСЕЛЕВ —

начальник Учебно-методического
центра ОА ВС РФ, доктор военных
наук, профессор

В.П. КОВАЛЕВ —

доктор технических наук,
профессор

А.П. КОЛМАКОВ —

первый заместитель
министра обороны РФ

В.Д. КУТИЩЕВ —

заместитель главного редактора

В.А. ОЗЕРОВ —

председатель Комитета Совета
Федерации Федерального
Собрания РФ по обороне
и безопасности, кандидат
юридических наук

В.А. СЕМЕРИКОВ —

заместитель генерального
секретаря Организации Договора
о коллективной безопасности

А.В. РАВКИН —

начальник секретариата
командующего Космическими
войсками РФ, доктор военных наук

В.А. ШАМАНОВ —

командующий Воздушно-
десантными войсками ВС РФ,
кандидат социологических наук

Ю.Ф. ШЛЫК —

доктор военных наук, профессор

СОДЕРЖАНИЕ

ВОЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО / MILITARY CONSTRUCTION

М.О. ЧЕПИЖКО / M.O. CHEPZHKO

ОДКБ: ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ / CSTO: REARMAMENT AND MODERNIZATION

2

БОЕВАЯ ПОДГОТОВКА / COMBAT TRAINING

В.А. КИСЕЛЕВ, И.Н. ВОРОБЬЕВ / V.A. KISELYOV, I.N. VOROBYOV

НАСТУПЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ... БОЯ БУДУЩЕГО / OFFENSIVE IN CONDITIONS... OF BATTLE OF THE FUTURE

5

В.П. КОВАЛЕВ, В.А. БУХАРОВ / V.P. KOVALYOV, V.A. BUKHAROV

СЛАБОЕ ЗВЕНО / THE WEAK UNIT

11

С.А. ЗЕНКИН / S.A. ZYENKIN

ВЫСШАЯ ФОРМА ПОЛЕВОЙ ВЫУЧКИ / THE HIGHEST FORM OF FIELD TRAINING

15

С.В. МЕЩЕРЯКОВ / S.V. MESHCHERYAKOV

НАТО: БОЕВАЯ ПОДГОТОВКА СУХОПУТНЫХ ВОЙСК / NATO: MILITARY TRAINING OF THE ARMY

17

И.У. НАЗАРОВ / I.U. NAZAROV

ЕСЛИ ХОЧЕШЬ БЫТЬ ЗДОРОВ — ЗАКАЛЯЙСЯ И ПРАВИЛЬНО ПИТАЙСЯ!

20

/ IF YOU WANT TO BE HEALTHY — TEMPER AND EAT RIGHT!

М.В. ВИННИЧЕНКО / M.V. VINNICHENKO

ВОЙНА ПОД ЗЕМЛЕЙ / UNDERGROUND WAR

21

В.В. АКУЛИНСКИЙ / V.V. AKULINSKY

ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА: ОСНОВЫ И ПРАВИЛА СРЕЛБЫ

25

/ FIRE TRAINING: THE ELEMENTS AND RULES OF FIRE

В.Д. ЧЕРНОВ / V.D. CHERNOV

РХБЗ: ПРИМЕНЕНИЕ СПОСОБОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ

32

/ CBRD: USE OF SPECIAL PROCESSING METHODS

ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ / EQUIPMENT AND WEAPONS

Е.А. СОЛДАТОВ, С.В. КУЛЬНЕВ, Р.Н. ЛЕМЕШКИН / YE.A. SOLDATOV, S.V. KUL'NYOV, R.N. LEMESHKIN

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ / UNMANNED AERIAL VEHICLES (UAVS)

42

ВОЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ / MILITARY EDUCATION

А.М. ШЕЛЕПОВ, И.Т. РУСЕВ, Е.А. СОЛДАТОВ, Д.А. ШУРУПОВ

/ A.M. SHELEPOV, I.T. RUSEV, E.A. SOLDATOV, D.A. SHURUPOV

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНАХ УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫХ СТРУКТУР

46

/ INFORMATION TECHNOLOGY OF POWER STRUCTURES' CONTROL ORGANS

СОЛДАТЫ ПОБЕДЫ / SOLDIERS OF VICTORY

И.С. ЛУГАНСКИЙ / I.S. LUGANSKY

В НЕБЕСАХ МЫ ЛЕТАЛИ ОДНИХ И ТЕРЯЛИ ПОДРУГ БОЕВЫХ

51

/ IN THE SAME HEAVENS WE WERE FLYING AND LOST FIGHTING GIRL FRIENDS

ВОЕННАЯ ИСТОРИЯ / MILITARY HISTORY

В.Д. ТКАЧЕВ, Д.В. РУББО, Б.Г. СЕМЯННИКОВ / V.D. TKACHYOV, D.V. RUBBO, B.G. SEMYANNIKOV

МАСКИРОВКА В АРТИЛЛЕРИИ / ARTILLERY MASKING (THE EXPERIENCE OF THE GREAT PATRIOTIC WAR)

54

А.П. КОРОБОВ / A.P. KOROBOV

БОЛЬШОЙ УРОК МАЛЕНЬКОЙ ВОЙНЫ / THE GREAT LESSON OF A LITTLE WAR

57

АННОТАЦИИ СТАТЕЙ / SUMMARIES OF ARTICLES

60

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

63

ОДКБ: ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ

Участники Организации Договора о коллективной безопасности (ОДКБ) разрабатывают Программу военно-технического сотрудничества



Межгосударственная комиссия по военно-экономическому сотрудничеству ОДКБ была создана по решению Совета коллективной безопасности организации в июне 2005 года. На ее очередном заседании рассматривался проект Программы военно-технического сотрудничества до 2015 года в рамках ОДКБ.

О планах перевооружения и модернизации сил ОДКБ с корреспондентом «Армейского сборника» поделился заместитель генерального секретаря организации генерал-полковник запаса Валерий Семериков.

— Валерий Анатольевич, что включает в себя проект Программы военно-технического сотрудничества государств — членов Организации Договора о коллективной безопасности на период до 2015?

— Разрабатываемый документ представляет собой взгляды на цели, задачи и направления военно-технического сотрудничества (ВТС) ОДКБ на период до 2015 года, сформированные на основе предложений государств — членов ОДКБ, предприятий и научно-исследовательских организаций оборонных отраслей промышленности, анализа состояния ВТС на данном этапе развития организации. Документ готовится во исполнение Плана коалиционного военного строительства ОДКБ на период до 2010 года и дальнейшую перспективу и в соответствии с решением Межгосударственной комиссии по военно-экономическому сотрудничеству организации (МКВЭС). На прошедшем в VII заседании комиссии проект был доработан по предложениям ее национальных частей.

— Как бы Вы охарактеризовали сегодняшний этап военно-технического сотрудничества в формате Организации?

— Настоящий этап военно-технического сотрудничества в рамках Организации характеризуется завершением формирования нормативной правовой базы в этой сфере, которая позволяет в полном объеме осуществлять поставки продукции военного назначения на льготных условиях на двусторонней основе по отдельным контрактам, заключенным между субъектами ВТС сторон.

На период до 2015 года основной акцент в развитии военно-технического сотрудничества, по оценке Секретариата ОДКБ, це-

лесообразно смещать в сторону расширения форм ВТС, внедрения системного и прогнозного подхода к его планированию и осуществлению прежде всего на многосторонней основе.

В этой связи в Программе ВТС предлагается сосредоточить усилия на следующих задачах.

Во-первых, среднесрочном и долгосрочном планировании поставок продукции военного назначения (ПВН), обусловленных перевооружением и модернизацией вооруженных сил государств — членов ОДКБ, формированием сил и средств системы коллективной безопасности;

В этих целях, уточню, необходимо проведение определенных исследований, направленных на создание конкретных программ оснащения сил и средств системы коллективной безопасности современными и сопрягаемыми образцами вооружения и военной техники.

Во-вторых, проведение совместных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по вопросам, в которых проявлена заинтересованность предприятий оборонно-промышленных комплексов государств — членов организации.

В-третьих, проведение работ по созданию в рамках ОДКБ оптимальной сети совместных предприятий по ремонту вооружения и военной техники (ВВТ).

Приведенные задачи, конечно, не исчерпывают всех актуальных проблем ВТС, которые необходимо решить к 2015 году. В первую очередь это относится к развертыванию работ по проведению единой военно-технической политики при оснащении сил и средств системы коллективной безопасности и, в частности, разработке систем межгосударственной стандартизации и каталогизации продукции военного назначения. Од-



ИЗ ДОСЬЕ «АС»

СЕМЕРИКОВ Валерий Анатольевич родился 28 июня 1954 года в Кировской области.

В 1975 году окончил Киевское высшее танковое инженерное училище и был откомандирован для прохождения военной службы в Пограничные войска КГБ СССР. На протяжении 11 лет проходил службу в войсках Краснознаменного Забайкальского пограничного округа. По окончании Военной академии бронетанковых войск продолжил военную службу в центральном аппарате Пограничных войск на различных должностях. В 1994 году был назначен заместителем командующего Северо-Западного пограничного округа по вооружению.

В 1997 году после окончания Военной академии Генерального штаба ВС РФ был назначен начальником штаба вооружения Федеральной пограничной службы России, затем заместителем директора ФПС России и первым заместителем директора ФПС России.

С 2003 года по настоящее время является заместителем генерального секретаря Организации Договора о коллективной безопасности.

Участник боевых действий на территории ДРА, награжден многими орденами и медалями. Генерал-полковник запаса.

Женат. Сын — офицер.

нако, учитывая существенную взаимозависимость этих вопросов для всех этапов жизненного цикла образцов ВВТ, решение упомянутой проблемы предусмотрено в рамках более широкой программы военно-экономического сотрудничества.

— Какова конечная цель программы?

— Сейчас цель Программы ВТС — это прежде всего создание научно обоснованной базы для планирования конкретных мероприятий по важнейшим направлениям военного строительства, разработка согласованных программ оснащения сил и средств системы коллективной безопасности.

— Валерий Анатольевич, Вы подчеркнули необходимость проведения работы по программному планированию оснащения и модернизации вооружения и военной техники вооруженных сил государств — членов ОДКБ. В чем особенности такого подхода?

— В настоящее время в формате организации поставок продукции военного назначения на условиях Соглашения об основных принципах военно-технического сотрудничества между государствами — участниками Договора о коллективной безопасности от 15 мая 1992 года осуществляются на основе разовых заявок, реализация которых в желаемые для заказчика сроки не всегда возможна. В частности, это зависит от на-

личия требуемой ПВН в наличии министерств обороны или загруженности заказами соответствующих предприятий ОПК.

Поэтому, учитывая, что парк ВВТ вооруженных сил государств — членов ОДКБ характеризуется наличием образцов с различной степенью морального и физического износа, представляется необходимым и возможным перейти к планированию поставок новой и модернизации находящейся на вооружении продукции в целях поддержания и повышения боевого потенциала этих вооруженных сил. Это позволит ориентировать предприятия ОПК государств-членов при формировании заказов на первоочередное удовлетворение потребностей именно союзников по организации.

Отдельно хотел бы остановиться на вопросе оснащения Коллективных сил оперативного реагирования ОДКБ, которые создаются в соответствии с Решением Совета коллективной безопасности. Это должны быть высококомобильные силы постоянной готовности, оснащенные современными и совместимыми образцами ВВТ.

Для успешного выполнения этих задач необходимо осуществить разработку научно обоснованных требований к их мобильности, технике и вооружению, всестороннему обеспечению, подготовке органов управления и контингентов.

Сейчас мы занимаемся этим вопросом на уровне экспертов.

Думаю, что вопрос оснащения КСОР современными образцами вооружения и спецтехники найдет свое отражение и в ходе организации и проведения международного салона вооружения и техники «МВСВ — 2010», который пройдет в Москве в июне — июле 2010 года.

Сегодня уже становится ясно, что в целом этот серьезный и важный вопрос — оснащения КСОР — должен решаться в рамках межгосударственной целевой программы.

— Какие еще проблемы в сфере ВТС Вы бы выделили?

— Сфера ВТС весьма обширна, и рассказать о всех вопросах и проблемах в двух словах просто невозможно. Остановлюсь лишь на наиболее значимых.

Например, формирование оптимальной сети предприятий по ремонту и модернизации вооружения и военной техники государств — членов ОДКБ.

В ведении министерств обороны государств — членов организации находятся предприятия по ремонту и модернизации ВВТ, построенные еще в СССР, исходя из удовлетворения потребностей в этих работах военных округов, дислоцировавшихся на территории республик. Не секрет, что в настоящее время эти предприятия функционируют разрозненно. Для них характерна раз-

личная степень загрузки и оснащения специальным технологическим оборудованием для проведения ремонта, особенно современной техникой, необеспеченность технической документацией и т.п. Это обуславливает значительные различия в качестве ремонта и его цене, наличие неоправданной конкуренции.





Секретариата ОДКБ считает, что эти проблемы можно решить формированием сети совместных предприятий, например, холдингов по видам вооружения и военной техники, в целях создания единых систем распределения и выполнения заказов, поддержки и контроля качества работ, маркетинга и ценообразования, проведения реконструкции (переоснащения) и подготовки кадров. В целом это обеспечит вошедшим в систему предприятиям жизнеспособность и перспективу развития.

— В ходе Делового совета, прошедшего в рамках VII заседания Межгосударственной комиссии по военно-экономическому сотрудничеству ОДКБ, обсуждался вопрос объединения усилий государств — членов организации в сфере разработки, производства, испытаний и утилизации патронов стрелкового оружия. Расскажите об этом, пожалуйста, подробнее.

— В настоящее время по ряду объективных и субъективных причин назрела острая необходимость в выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по повышению кучности боя серийно выпускаемых патронов и разработке специальных снайперских патронов с увеличенной прицельной дальностью и повышенной кучностью боя. По мнению специалистов, решением может стать разработка конструкции двухэлементных пуль с исключением свинцовой рубашки.

В интересах более эффективного выполнения огневых задач в современных условиях также необходимо увеличение боекомплекта военнослужащих. Решение данной задачи осложняется высокой массой патронов, а также использованием патронными заводами для упаковки патронов трудновскрываемых цельноштаповых коробок. В этой связи будет выполнена оценка перспективности выполнения работ по созданию безгильзовых патронов и патронов с гильзами из полимерных материалов.

Немаловажным аспектом проблемы является и необходимость повышения технологичности и удешевления производства ПСО в целях обеспечения их конкурентоспособности на мировом рынке.

Речь идет не только о производстве новых видов вооружения и военной техники, но и об утилизации старых. Возьмем патроны для стрелкового оружия. Известно, что к настоящему моменту на базах и арсеналах министерств обороны государств — членов ОДКБ сосредоточено значительное количество патронов для стрелкового оружия, которые полностью или частично потеряли свои тактико-технические характеристики, некоторые из них сняты с вооружения.

Патроны для стрелкового оружия как специфические образцы военной техники не могут быть изъяты из пользования ни путем захоронения, ни путем передачи их в другие отрасли промышленности в качестве металлолома, в каком бы состоянии они ни находились. Возможен лишь демонтаж патронов и пуль, извлечение пороха и капсюлей с последующим их уничтожением или переработкой. Данные обстоятельства требуют проведения постоянного анализа запасов ПСО, сроков их хранения и возможности по утилизации с целью обеспечения пожарной, взрыво- и экологической безопасности арсеналов.

Поэтому в формате ОДКБ целесообразна разработка Программы утилизации ПСО, реализация которой позволит не только значительно разгрузить базы и арсеналы государств — членов ОДКБ, повысить взрыво- и пожаробезопасность, сократить затраты на хранение боеприпасов, но и вернуть в промышленность все ценные компоненты (материалы).

— Каковы перспективы принятия Программы ВТС?

— Предложения по разработке проекта Программы военно-технического сотрудничества государств — членов ОДКБ на период до 2015 года были рассмотрены на Постоянном совете при ОДКБ и сейчас проходят процедуру согласования на уровне государств — членов организации. В дальнейшем они будут представлены для рассмотрения в уставных органах ОДКБ: советах министров обороны, министров иностранных дел, комитете секретарей советов безопасности. Окончательный вариант программы будет утвержден на Совете коллективной безопасности.

Фото пресс-службы ОДКБ

**В.А. КИСЕЛЕВ,
И.Н. ВОРОБЬЕВ**

НАСТУПЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ... БОЯ БУДУЩЕГО

После окончания Великой Отечественной войны развитие теории и практики наступательного боя в советский период происходило под определяющим влиянием опыта двух мировых войн. Боевые действия рассматривались только в плане крупномасштабной войны и преимущественно в условиях позиционного противоборства. Даже бурное обновление средств вооруженной борьбы не привело к дальнейшему развитию теории наступления. Наземно-воздушный, электронный бой и даже боевые действия с применением ядерного оружия рассматривались во многом через призму опыта минувших войн. Категория позиционного противостояния, линейно-плоскостные формы борьбы, методичность и размеренность боя не стали «музейными» приемами тактики вплоть до последнего времени.

Сегодня перед военной наукой особенно остро стоит задача оперативно реагировать на все изменения в тактике общевойскового боя, а главное — своевременно прогнозировать, как в перспективе будут меняться формы и способы наступательных действий под влиянием новых видов оружия и боевой техники. Дело в том, что уже в ближайшие годы, по оценкам специалистов, в 3 — 4 раза сократятся сроки при-

ведения войск в боевую готовность, а это резко уменьшит время на подготовку к боевым действиям; в 1,5 — 2 раза возрастет дальность стрельбы танков, БМП, БТР, увеличится их боевая скорострельность, защищенность экипажа. Ожидается, что полностью обновится парк противотанковых средств, реализующих принцип «выстрелил-забыл»; в 1,5 — 2 раза возрастет дальность стрельбы артиллерии, в 2 — 3 раза ее скорострельность, на 8 — 10 проц. повысится точность попадания снарядов, в 4 — 5 раз сократится время пополнения боеприпасов за счет автоматизированной их подачи.

Дальность пуска ракет увеличится в 2,5 — 3 раза, а их точность — в 1,5 — 2 раза; в 1,2 — 1,5 раза возрастет глубина действий авиации и в 1,5 — 2 раза — ее ударная и огневая мощь (ее удельный вес в огневом поражении может увеличиться в 1,3 раза и достигнет 40 проц.). Более чем в 2 раза возрастет дальность

поражения воздушных целей средствами ПВО. В 2 — 3 раза улучшится значение нижней границы зоны поражения, на 5 — 7 проц. уменьшится время реакции систем ЗРК. В результате всего этого в 2 — 3 раза возрастет интенсивность боевых действий. И это — лишь малая доля того, что будет создано в ходе предстоящей модернизации средств вооруженной борьбы в тактической сфере.

В связи с коренным обновлением материальной основы боевых действий можно ожидать, что утвердятся такие новые формы ведения операций, как разведывательно-огневые, воздушно-космические, радиоэлектронные, информационно-психологические. Они отчетливо дали о себе знать в локальных войнах 80 — 90-х годов прошлого века и в начале нынешнего.

Характерным для тактических действий в новых условиях явится сочетание традиционных способов ведения наступления (прорыв и применение атаки в спешенных боевых построениях) с новейшими формами борьбы. Например, с такими, как комбинированная воздушно-наземная атака, точечные избирательные удары ВТО, минно-огневое поражение, радиоэлектронный удар, воздушный бой вертолетов, маневр ударными вертолетными воинскими частями, рейдовые действия воздушно-штурмовых подразделений, действия аэромобильных десантов. Большое значение приобретает борьба с диверсионно-десантными силами; разведывательно-поисковые и ударно-штурмовые действия. Фронтальный удар будет сочетаться с созданием активно действующего фронта в тылу противника с высадкой воздушного эшелона.

Перспективным способом ведения наступления в условиях «расширенного поля сражения» явится неkontaktный бой, где решающую роль будут играть удары, наносимые оперативно-тактическими средствами, — крылатыми ракетами, авиацией, РСЗО — по глубинным объектам.

Массовое вооружение армий более эффективными системами оружия и боевой техники приведет к дальнейшему усложнению наступательного боя, придаст ему объемный характер, повысит его напряженность, расширит пространственные границы, увеличит динамичность, маневренность. Предельно острой станет борьба воюющих сторон за то, чтобы навязать противнику свою волю, широко проявляя инициативу на поле боя.

Особое место в системе наступательных действий займет радиоэлектронная операция как совокупность радиоэлектронных ударов по системам управления войсками и оружием противника с целью их дезорганизации.

Решающее влияние на характер наступления окажет нарушение равновесия между средствами нападения и защиты. Ожидается, что в новых условиях прорыв обороны противника должен уступить свой приоритет маневренным формам наступательных действий. Это значит, что преодоление обороны будет начинаться не с образования «окна» в обороне, а с попыток использовать промежутки и разрывы в боевом построении противника для совершения охватов и обходов узлов сопротивления. Наступающая сторона будет стремительно проникать в глубину вражеского расположения как по земле, так и по воздуху. При этом будут наноситься комбинированные удары по обороняющимся группировкам с различных направлений (с фронта, флангов и тыла, с земли и воздуха). Такой способ преодоления обороны применялся во Второй мировой войне, но тогда условия для маневренных действий создавались лишь во время боя: в глубине после прорыва подготовленных полос обороны, когда сопротивление противника в основном было сломлено и поспешно занимаемые промежуточные оборони-

тельные рубежи имели слабо развитую систему огня и заграждений, что создавало предпосылку для преодоления их с ходу.

Современное наступление может сразу начинаться с применения воздушно-наземного маневра. Это возможно даже в тех случаях, когда противнику удастся создать достаточно прочную фронтальную оборону. В результате нанесения массированных ударов ВТО и боеприпасами объемного взрыва, проведения электронно-огневого сражения в обороне противника могут создаваться зоны огневого поражения, используя которые наступающая сторона сумеет проникнуть в глубину вражеского расположения.

Конечно, полностью исключать прорыв из арсенала тактических приемов пока преждевременно, поскольку в совре-

Массовое вооружение армий более эффективными системами оружия и боевой техники приведет к дальнейшему усложнению наступательного боя, придаст ему объемный характер, повысит его напряженность, расширит пространственные границы, увеличит динамичность, маневренность.

менной войне все еще существуют предпосылки для довольно длительных, затяжных боев и наступающий все же окажется перед необходимостью прорыва вражеской обороны, его осуществление должно быть надежно обеспечено огнем. Недопустимо компенсировать недостающую ударно-огневую мощь войск созданием переуплотненных пехотно-танковых группировок на узком участке фронта. Современную оборону, в которой удельный вес бронированных целей составляет 85 — 90 проц., невозможно пробить «грудью пехоты».

Само содержание прорыва в нынешних условиях будет во многом отличаться от прорыва времен минувших войн. Он приобретает более глубокий характер. Главные усилия должны направляться не на то, чтобы «сокрушить передний край обороны», как раньше, а скорее всего на первоочередное подавление огневой группировки противника, нарушение его системы огня, дезорганизацию управления войсками, нейтрализацию системы ПВО в зоне действий своей авиации. При этом наступающий должен стремиться как можно быстрее перенести боевые усилия в глубину вражеской обороны, с тем чтобы встречными действиями — комбинированными ударами с фронта и тыла — подорвать ее устойчивость, содействовать продвижению ударной группировки, осуществляющей прорыв.

Характерно, что если в двух мировых войнах сосредоточение усилий наступающего носило линейный характер, то есть было рассчитано на нанесение рассекающего удара, главным образом с фронта, то в новых условиях будет применяться принципиально иная форма тактических действий. Речь идет об объемно-многомерной тактике действий. Это значит, что воздействие на противника будет осуществляться практически с одинаковой интенсивностью одновременно с нескольких направлений — с земли и воздуха, с фронта, флангов и тыла. Это дает возможность добиться весьма решительных результатов в операции. Наступающей стороне в этом случае удастся в кратчайшие сроки осуществить подрыв тактической устойчивости обороны противника, лишить его свободы маневрирования резервами по фронту и из глубины.

Такой объемный, многомерный воздушно-наземный характер наступления требует высокого искусства от командиров и штабов. Важно четко согласовывать по времени и месту применение разнородных боевых средств, направлять их усилия к достижению единой цели, по-новому решать многие вопросы организации боя. Например, надо уметь новаторски определять направление главного удара. Вернее, речь должна идти не столько о выборе направления удара, сколько о сосредоточении основных усилий в избранном районе. Идея этого нового подхода заключается в том, чтобы добиться первоочередного воздействия на такие глубинные ключевые объекты обороны, как группировка огневых средств, пункты управления огнем и войсками, средства ПВО, разведки и РЭБ, которые располагаются рассредоточенно в глубине тактической зоны обороны.

Выбор направления главного удара тоже не отрицается. Чаще всего это может иметь место в тех случаях, когда требуется фронтальным ударом рассеять противостоящую группировку противника, использовать его слабое место: промежуток, разрыв в боевом порядке, с целью обеспечения высоких темпов продвижения войск. Определение главного удара наиболее характерно для формирований тактического звена, не располагающих возможностями для интенсивного глубокого воздействия на противника.

В создавшихся условиях во многом по-новому представляется подрыв тактической устойчивости обороны противника. В прошлом основой всей системы обороны являлись глубокоэшелонированные позиции и районы. Их захват предreshал успех боя. Соответственно, они становились целью наступающей стороны. Сейчас приоритетность выбора первоочередных объектов действий изменилась. Овладение оборонительными позициями, рубежами при всей их важности создаст только предпосылку для нарушения целостности обороны. Полный же подрыв ее боевой устойчивости достигается лишь с уничтожением основной огневой группировки противника, дезорганизацией его системы управления войсками и оружием.

Исходя из этого, в новом аспекте следует рассматривать вопрос: как определить уязвимое место в обороне противника? Раньше, как известно, таким слабым звеном в боевом построении являлись стык между подразделениями, воинскими частями, открытый фланг, участок обороны, занятый менее устойчивыми войсками. Именно по ним наступающий стремился нанести главный удар, поскольку основной целью действий было создание брешы в обороне, что давало возможность быстрее проникнуть в ее глубину.

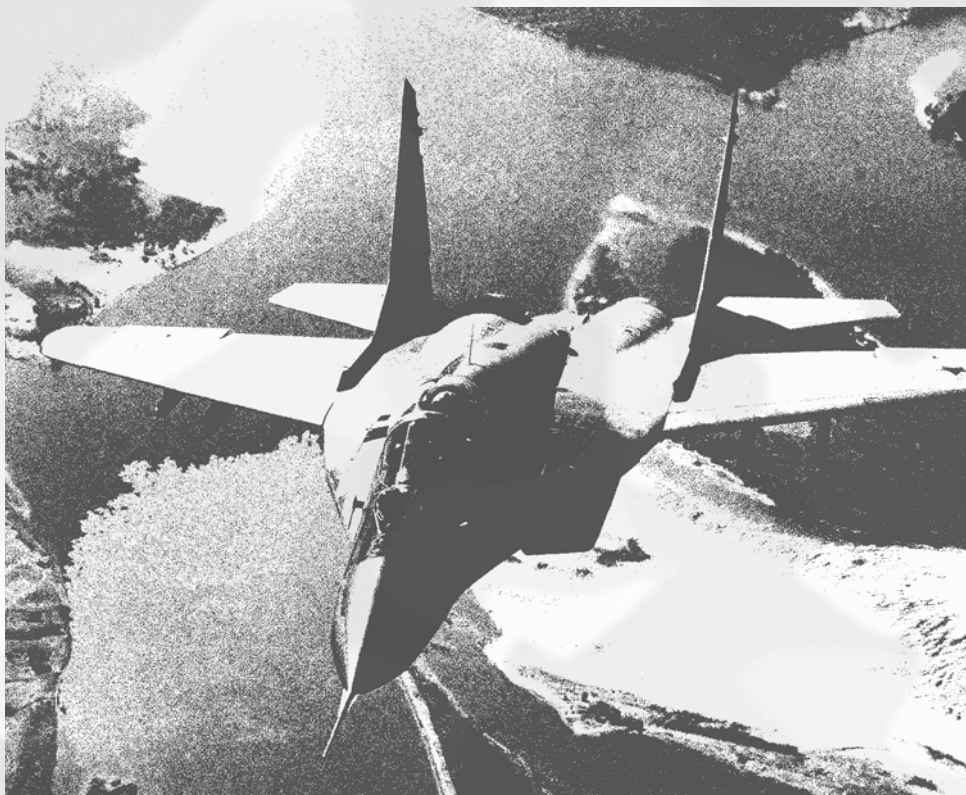
Теперь, когда эпицентром сосредоточения усилий в обороне стали огневые средства (артиллерия, РУК, РОК, РСЗО, средства ПВО, ПТО и РЭБ), важно установить сильные и слабые стороны именно этих элементов, определить: нарушение какого звена наиболее реально доступно для наступающей стороны; что будет бы-

стрее всего способствовать захвату и удержанию огневой инициативы, завоеванию господства в воздухе; без чего невозможно успешно решать все другие задачи, например, высадить в тыл противника воздушный десант и десантно-штурмовые подразделения, обеспечить продвижение войск в глубину.

Объемность в сосредоточении основных усилий в наступлении сочетается с другой его чертой — глубоко эшелонированным воздействием на противника. По существу, оба этих новых требования к наступлению выступают сейчас в неразрывном единстве, дополняют и усиливают друг друга, что создает предпосылку для применения более разнообразных форм и способов сосредоточения сил и средств во времени и пространстве.

По опыту локальных войн и вооруженных конфликтов, наиболее распространенным способом сосредоточения огневых усилий является массирование огня РУК, РОК, артиллерии и ударов авиации по глубинным объектам в обороне противника с целью изоляции поля боя, срыва маневра его резервов, создания выгодных условий для высадки к нему в тыл тактических воздушных десантов, аэромобильных и диверсионно-разведывательных формирований. В принципе такой способ сосредоточения усилий не является чем-то новым. Его зачатки проявились еще в Первую мировую войну с появлением авиации. Сосредоточение усилий на решающем участке обороны получили развитие во Второй мировой войне, чему способствовало увеличение дальности огневых средств, а также применение более эффективных средств разведки.

Однако в прошлом огневое массирование по дальним объектам не оказывало определяющего влияния на ход боя, поскольку стрелковые войска из-за невысокой подвижности не могли быстро выйти в зону глубокого огневого поражения противника. К тому же такое массирование осуществлялось главным образом в оперативном масштабе. Сейчас положение изменилось. Сосредоточивать большую массу огневых средств



для воздействия по глубинным объектам обороны в сочетании в ударами армейской авиации в состоянии не только командующие объединениями, но и командиры соединений. В зависимости от наличия сил и средств и разведанных они определяют, какой способ сосредоточения огневых усилий в данной обстановке избрать — либо принимают решение осуществлять его планомерно и последовательно, по мере получения данных от разведки об объектах противника, либо одновременно поражать все важнейшие элементы обороны.

Тот и другой способ имеют свои преимущества. Но особый эффект дает одновременное огневое массирование по наиболее важной группировке противника с привлечением разнородных средств поражения и осуществление его в течение продолжительного времени.

Как и в прошлом, сложным остается проблема преодоления противотанковой устойчивости обороны. Уже во Вторую мировую войну противотанковая оборона являлась «становым хребтом» всей системы обороны. Она создавалась на всю тактическую и оперативную глубину. При этом плотность противотанковых средств на важнейших направлениях достигала 20 — 30 и более единиц. В современных условиях значение противотанковой обороны еще более возросло. И, что особенно важно, большинство противотанковых средств — бронированные. Причем количество таких объектов в соединениях зарубежных армий постоянно возрастает. Например, если количество бронированных ПТС в механизированной дивизии США в 90-е годы прошлого века достигало 414, то к началу XXI века их количество увеличилось более чем в два раза. Это обусловило значительное повышение плотностей ПТС в обороне. Так, по опыту учений объединенных вооруженных сил НАТО, проведенных в 90-х годах прошлого века, в обороне на важнейших направлениях средняя плотность ПТС составляла 70 — 90 единиц на 1 км фронта. Это в 2 — 3 раза выше, чем во время Второй мировой войны. Сегодня же плотность ПТС на важнейших участках по сравнению с прошлым веком продолжает увеличиваться.

Но дело не только в количественном увеличении ПТС в общевойсковых соединениях, но и в качественном их совершенствовании. Существенно за последние десятилетия усовершенствовались противотанковые управляемые ракеты, обладающие высокой вероятностью попадания в цель и надежностью ее поражения. ПТУР заняли ведущее место среди всех других видов ПТС. Так, если во Второй мировой войне основные потери в танках войска несли от огня ствольной противотанковой артиллерии, то, например, в Арабо-израильской войне (1973 г.) эти потери, отличавшиеся невиданными ранее масштабами, распределялись следующим образом: от ПТУР — более половины, от огня танков — до 22 проц., от авиации и других средств — около 28 проц. Сейчас на вооружении многих армий находятся управляемые ракеты трех поколений. Если точность попадания ПТУР первого поколения составила 0,5 — 0,6, то последующих поколений — 0,8 — 0,9. В настоящее время поражение бронеектов прямой наводкой базируется на принципе «разведка — выстрел — поразил». Характерно, что ПТУР устанавливаются не только на наземных, но и на воздуш-

ных объектах. Созданы весьма эффективные ракетные комплексы на боевых вертолетах и БМП, что еще более повысило противотанковую устойчивость обороны. Но этим арсенал средств ПТО не исчерпывается. Помимо ПТУР, танков, противотанковой артиллерии, важную роль в поражении бронеектов играют РУК и РОК, роботизированные противотанковые ракетные комплексы, беспилотные летательные аппараты, боеприпасы объемного взрыва, средства дистанционного минирования и др.

В связи с резким повышением противотанковой устойчивости современной обороны требуется изыскивать новые, более эффективные способы ее подавления и дезорганизации. Для решения этой задачи привлекается весь арсенал сил и средств, имеющийся в распоряжении наступающего. Поскольку большинство ПТС имеют броневую защиту, то для их уничтожения требуется нанесение точечных прицельных ударов практически по каждому бронеекту. Важную роль в решении этой задачи играют разведывательно-ударные, разведывательно-огневые комплексы, способные быстро обнаруживать объекты и в считанные минуты наносить по ним удар.

Для повышения эффективности авиационных ударов по бронеектам ведется разработка новых и совершенствование существующих средств поражения. Наиболее перспективными считаются кассетные боеприпасы, снаряжаемые суббоеприпасами с индивидуальными системами самонаведения на объекты. Так, суббоеприпас «Скит», оснащенный тепловой системой самонаведения на бронеекты, предназначен для поражения его в наиболее уязвимом месте (крыше). Важной особенностью поражающих элементов является их способность при падении на землю превращаться в противотанковые мины. Такими суббоеприпасами снаряжаются управляемые и неуправляемые ракеты «воздух-земля», авиабомбы, кассеты-контейнеры, которые могут подвешиваться на все типы ударных самолетов.

По сообщениям зарубежной печати, в операции «Решительная сила» в Югославии американская авиация применяла такие виды авиационного высокоточного оружия, как «Удар в котел», «Бросок в электронную корзину», «Удар с задержкой атаки», «Удар роем» и др. По оценке зарубежных военных экспертов, применение новых средств поражения, РУК и РОК, боевых вертолетов при оптимальных способах действий снижает потребный наряд сил авиации и других боевых средств, выделяемых для уничтожения ПТС в обороне противника, в 20 — 30 раз.

Для нарушения системы противотанковой обороны противника требуется еще в период огневой подготовки атаки подавить (уничтожить) или нейтрализовать до 70 — 80 проц. его противотанковых средств. Учитывая их значительную дальность боя (до 5 — 6 км), необходимо подавлять ПТС одновременно на глубину двух оборонительных позиций. Результаты огневых ударов по противотанковым целям должны незамедлительно использоваться атакующими танковыми и мотострелковыми подразделениями. Чем стремительнее атака, тем меньше потерь понесет наступающая сторона, тем быстрее получит возможность преодолеть зону сплошного многослойного противотанкового огня противника. Опыт тактических уче-



ний показывает, что при повышении темпа атаки в 1,5 раза потери атакующих подразделений от огня противника снижаются в 2 — 3 раза¹.

Успех современного боя связан с достижением непрерывности развития наступления, с безостановочным форсированием водных преград, с умением войск вести бой с предельным напряжением сил в любое время суток и года, при любой погоде, быстро преодолевать встречающиеся заграждения и естественные препятствия. **«Стремительность, — отмечал Г.К. Жуков, — главное средство быстрейшего разгрома врага. Надо действовать настолько быстро, чтобы противник везде и всюду опаздывал. Этому нужно учиться, на этом нужно воспитывать наши войска. Наша техническая вооруженность позволяет нам осуществлять самые смелые и стремительные удары»².**

Поскольку характерная черта современного наступательного боя состоит в том, что он одновременно охватывает обычно всю тактическую глубину обороны противника, то подразделения должны уметь вести глубинный бой в его тылу, действуя в длительном отрыве от главных сил. При этом подразделения должны совершать дерзкие охваты и обходы, внезапные налеты на штабы, огневые (стартовые) позиции огневых средств, перехватывать его коммуникации, вести борьбу с выдвигающимися резервами, аэромобильными подразделениями. Важно не отеснять вражеские группировки с одной позиции на другую, а рассекать, окружать и уничтожать их по частям.

Командиры и штабы всех степеней должны постоянно «держать руку на пульсе боя», проявляя высокую мобильность, своевременно наращивать усилия на тех направлениях, где обозначится успех. Важно не дать возможности противнику восстановить нарушенную систему огня и заграждений, планомерно осуществлять перегруппировку сил и средств вдоль фронта и из глубины. Инициатива действий и управление войсками должны прочно удерживаться командирами в любой обстановке.

Во время Великой Отечественной войны советское командование придавало особое значение активным действиям войск в ходе развития прорыва и при преследовании. В одной из директив командующего танковой армией указывалось: «Успешное выполнение задачи зависит в первую очередь от стремительности, смелости и решительности ваших действий... не бояться оторваться от пехоты, стремительно двигаться вперед, смело уничтожать отдельные очаги противника, вносить панику среди его войск»³.

Главным средством развития успеха в минувшую войну являлся ввод в бой вторых эшелонов частей и соединений. Уже при бое за первую позицию обороны противника приходилось задействовать не только вторые эшелоны полков, но и дивизий. С большими трудностями осуществлялся обычно прорыв главной полосы обороны. Во многих операциях для завершения ее прорыва приходилось вводить в сражение подвижные группы армий, а то и фронтов. Это снижало темпы развития операции.

Сейчас главным условием успешного наращивания боевых усилий является гибкое массирование огня на решающем направлении. Внезапные огневые удары могут сорвать попытки противника организовать закрытие образовавшихся брешей, осуществить планомерный отвод своих войск на подготовленные рубежи, маневр резервов. Западноевропейские специали-

сты отмечают, что внезапное нанесение удара равноценно увеличению средств, участвующих в нем, в 2,5 раза⁴.

Огневые удары, даже те, которые наносятся по глубоким объектам обороны, должны быть незамедлительно использованы войсками. Важная роль в этом принадлежит тактическим воздушным десантам, передовым, обходящим и рейдовым отрядам. Опыт Великой Отечественной войны показал, что смелые рейды по тылам противника даже мелкими подразделениями способны значительно облегчить успешное выполнение боевой задачи частью, соединением. Например, успех 1-го и 2-го гвардейских танковых корпусов в Восточно-Прусской операции в 1945 году по разгрому инстербургско-гумбиненской группировки немцев был обеспечен решительными действиями танковых взводов под командованием старшего лейтенанта И.П. Кондрашина и младшего лейтенанта И.С. Малова, в ожесточенной борьбе захвативших мосты через труднопреодолимую реку Прегель⁵. Они по-настоящему были достойны присвоенного им звания Героя Советского Союза.

Особое значение в быстрой реализации огневых ударов по глубинным объектам противника и создании в его тылу постоянно действующего активного фронта имеют воздушные десанты. В ходе развития наступления они решают задачи по захвату узлов дорог, переправ, перевалов и других важных объектов в тылу противника, задерживают выдвижение его резервов, срывают их маневр, содействуют наступающим войскам в быстром преодолении оборонительных рубежей противника и естественных препятствий, создают условия для разгрома его группировок по частям.

С учетом опыта локальных войн и вооруженных конфликтов особое внимание ныне уделяется оснащению воздушно-десантных войск более мощной боевой техникой и оружием, чтобы по своим боевым возможностям они были близки к другим общевойсковым соединениям сухопутных войск. Вместе с тем улучшаются средства десантирования с таким расчетом, чтобы обеспечивалась парашютная выброска всех видов тяжелой техники. Наряду с совершенствованием воздушно-десантных войск повышается аэротранспортабельность общевойсковых соединений в целях расширения возможностей их перебросок по воздуху и высадки крупных десантов. В зарубежных армиях создаются принципиально новые аэромобильные соединения и воинские части, способные чередовать передвижение по воздуху с действиями на земле, осуществлять штурмовые атаки, сочетая удары с воздуха штатными средствами с ударами спешивающихся подразделений.

Особое значение придается развитию армейской авиации, оснащенной преимущественно вертолетами. Во многих армиях она рассматривается как динамичное средство, открывающее возможности для резкого повышения мобильности сухопутных войск непосредственно в зоне боевых действий. Сильная сторона армейской авиации состоит в том, что она обеспечивает наибольшую быстроту действий при наращивании усилий и переносе их с одного направления на другое, прикрытии флангов, преодолении водных преград и огневой поддержке войск.

Наличие в современных армиях большого количества авиационных транспортных средств приводит к увеличению глубины общевойскового боя, появлению новых элементов боевого порядка — не только тактических воздушных десантов, но и воздушно-рейдовых отрядов, вертолетно-ударных групп. Действия тактических воздушных десантов, решающих разно-

образный комплекс боевых задач, существенно влияет на содержание наступательного боя, придает ему многомерность и глубину.

Есть основания предположить, что аэризация общевойсковых соединений с неослабевающим темпом будет продолжаться и в дальнейшем. Участие в бою воздушных десантов, аэромобильных формирований уже теперь стало таким же обычным явлением, как и участие мотопехоты, танков и артиллерии. Практический вывод из этого вытекает такой, что командир, принимая решение на ведение наступательного боя, должен предусмотреть необходимые меры, чтобы эффективно использовать воздушный эшелон для быстрой его высадки в район огневого поражения, наращивания боевых усилий в ходе боя и организации борьбы с десантами противника.

Учитывая перспективу развития оружия и боевой техники, можно сделать прогноз, что неотъемлемым элементом наступления станет радиоэлектронная борьба. Интенсивное развитие средств РЭБ и все большее внедрение их в войска приводит к тому, что организатором радиоэлектронной борьбы становится не только оперативная, но и тактическая инстанция.

Средства радиоэлектронного противодействия, в том числе находящиеся в тактическом звене вертолетные комплексы «Квик-Фикс-2», наземные комплексы «Такт-Джам», способны существенно усилить эффект огневого и авиационного удара по противнику. Ослепляя операторов управления, прицеливания и наведения противотанкового оружия противника, подавляя системы наведения ЗРК, авиационные и ракетные приборы, лазерные средства разведки и наведения ракет (бомб), телевизионные и другие средства управления и наведения, средства РЭБ способствуют дезорганизации системы управления оружием противника, а, следовательно, значительному уменьшению своих потерь.

Комплексное использование современных автоматизированных систем разведки, управления и РЭБ, мощных огневых средств, обладающих возросшей дальностью и точностью стрельбы, в сочетании с массовым применением аэромобильных формирований увеличивают пространственные границы поля боя, позволяют надежно вскрывать и поражать все элементы группировки противника на глубину: в батальоне — до 5 км, в полку (бригаде) — до 15 км, в дивизии — до 70 км, в корпусе — до 150 км⁶.

По опыту тактических учений зарубежных армий, эшелонирование важнейших объектов в тактической зоне обороны обычно осуществляется следующим образом: на глубине до 12 км (включая позицию бригадных резервов) располагается 35 — 40 проц. объектов и на глубине от 25 до 60 км (на втором оборонительном рубеже и в межполосном пространстве) — 25 — 30 проц. С учетом этого основную роль в огневом поражении противника, исходя из досягаемости средств поражения, должны играть дивизионные и корпусные (армейские) средства наступающего.

Сейчас интенсивные поиски новых форм и способов наступления ведутся в зарубежных армиях. В армии США это связано с реализацией концепции «воздушно-наземной операции». Центром, где осуществляется планирование и ведение такой операции в тактическом звене, является корпус⁷.

Весьма распространенной формой глубокого удара в армии США считается атака сил противника в глубине в сочетании с огнем. Используя эту форму, наступающая сторона сила-

ми передового эшелона войск будет препятствовать противнику вступать в ближний бой и одновременно будет наносить по нему удары во фланг и в тыл. Существенным в этой форме глубокого удара является стремление не только воспрепятствовать усилению войск первого эшелона обороняющегося, но и нарушить взаимодействие контратакующих частей в глубине.

Третья форма глубокого удара расценивается американцами как более сложная и трудная. Ее сущность состоит в том, чтобы наносить поражение противнику огнем и силами маневренных подразделений и одновременно вести ближний бой. Считается, что это помешает противнику сосредоточить силы, лишит его стремительности и будет способствовать разгрому его войск. В Полевом уставе США подчеркивается: эффективность такой формы глубокого удара зависит от четкого взаимодействия всех родов войск.

Четвертая форма глубокого удара заключается в одновременном и поочередном подавлении основных объектов противника, которые могут воздействовать на наступающие войска и уничтожение которых обеспечит успех боя. Предполагается, что в первую очередь должны уничтожаться системы доставки ядерного оружия противника. Если же его подходящим силам предстоит переправляться через водные преграды, то рекомендуется создавать огневые заградительные барьеры на естественных рубежах. Подчеркивается, что залогом успеха любой формы глубокого удара является сосредоточение всех усилий на той цели, которую необходимо достичь, и нанесение ударов по тем элементам боевого порядка, разгром которых обеспечит достижение максимального преимущества. Этот процесс американцы называют анализом выбора наиболее важных целей.

Как видно из этого, нанесение глубокого удара лежит в основе наступательных концепций и в других армиях. Отсюда следует, что глубинный бой будет двухсторонним, характеризоваться обоюдным глубоким вклиниванием войск и образованием множества изолированных очагов борьбы как в тылу противника, так и в собственном тылу. Это предопределяет особые требования к гибкому руководству войсками, умению противодействовать воздушному и наземному маневру противника, его охватам и обходам.

В результате внедрения в войска новых видов оружия повысится решительность, напряженность и интенсивность наступательного боя. Подсчитано, если коэффициент интенсивности боевых действий во время Русско-японской войны составлял 0,2, в Первой мировой войне (по опыту стран Западной Европы) достигал 0,46, то во Второй мировой войне (по опыту советско-германского фронта) был равен 0,88, а в современных условиях он приближается к 1⁸. ■

ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Тактика. М.: Воениздат, 1987. С. 242.
- ² Военная мысль. Специальный выпуск. 1985. С. 29.
- ³ Внезапность в наступательных операциях Великой Отечественной войны. М.: Воениздат, 1982. С. 242.
- ⁴ Внезапность в операциях вооруженных сил США. М.: Воениздат, 1982. С. 42.
- ⁵ Советские танковые войска. 1941 — 1945. М.: Воениздат, 1973. С. 262.
- ⁶ Тактика. М.: Воениздат, 1978. С. 152.
- ⁷ Тактика. М.: Воениздат, 1978. С. 152.
- ⁸ Военно-исторический журнал. 1970. № 12. С. 68 — 71.

СЛАБОЕ ЗВЕНО

Нужна ли учебно-боевая группа эксплуатации вооружения и военной техники в общевойсковых формированиях постоянной готовности?

Сразу заметим, что руководством Министерства обороны Российской Федерации принято решение о создании при соединении постоянной готовности отдельных учебных рот при сохранении существующих групп эксплуатации вооружения и военной техники (ВВТ). Другими словами, это — попытка сократить учебно-боевую группу в боевых подразделениях, что позволит убрать из них боевые машины с повышенным расходом ресурса и низким техническим состоянием и в конечном итоге должно повысить боеготовность соединений.

Практика и специальные исследования подтверждают необходимость данного шага. Однако возникают вопросы о соответствии нынешних групп эксплуатации вооружения и военной техники современным требованиям и рациональном количестве учебных машин в соединениях постоянной готовности.

В статье представлена сравнительная оценка технической готовности вооружения и военной техники на примере танковой бригады при существующих и предлагаемых группах эксплуатации ВВТ.

В соответствии с нормативными требованиями, определенными приказом министра обороны Российской Федерации от 1998 года, в настоящее время в общевойсковых формированиях постоянной готовности есть боевая и учебно-боевая группы эксплуатации вооружения и военной техники. Техника боевой группы эксплуатации в общевойсковых формированиях постоянной готовности, как правило, используется только для проведения учений, а учебно-боевой группы эксплуатации — для проведения всех видов занятий боевой подготовки. При этом учебно-боевая группа комплектуется до установленных норм в первую очередь за счет машин боевой группы, имеющих наименьший ресурс до очередного ремонта, а также содержащимися на хранении длительное время, например, более 15 лет.

Рассмотрим влияние существующих групп эксплуатации вооружения и военной техники на боевую готовность общевойсковых формирований постоянной готовности на примере наиболее сложного бронетанкового вооружения — танков.

В настоящее время танки, как и другие образцы вооружения и военной техники учебно-боевой группы эксплуатации, составляют около 25 проц. их штатной численности в формированиях постоянной готовности. Как

показывает практика, такие танки характеризуются наименьшей надежностью по сравнению с техникой боевой группы эксплуатации, что не позволяет обеспечить требования нормативных документов по уровню боевой готовности соединения (воинской части) в целом. Налицо проблема обеспечения надежности вооружения и военной техники в общевойсковых формированиях постоянной готовности тактического звена войск.

В общем случае боевая готовность вооружения и военной техники общевойсковых формирований постоянной готовности зависит от коэффициента технической готовности, неснижаемого запаса ресурса (запаса хода) вооружения и

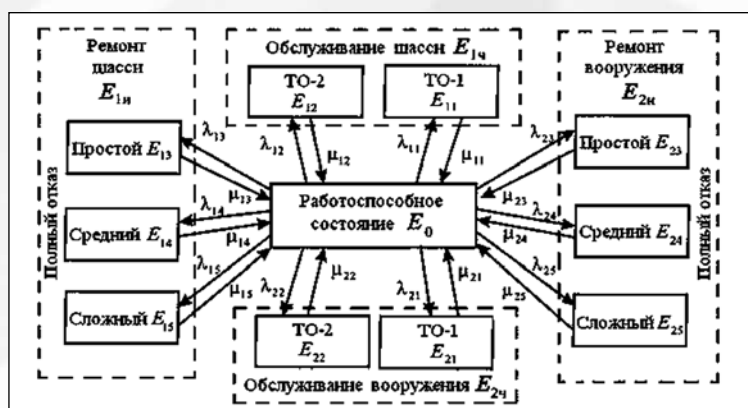


Рис. 1. Граф состояний танка

военной техники, укомплектованности военно-техническим имуществом и уровня подготовки личного состава соединения (воинской части).

Одним из основных показателей боевой готовности общевойсковых формирований постоянной готовности является выход соединения (воинской части) в район сосредоточения по тревоге, где под коэффициентом боеготовности понимается относительное количество танков, приведенных в готовность к боевому применению: оценка «отлично» — 100 проц. танков готовы к боевому применению; «хорошо» — 95 — 100 проц.; «удовлетворительно» — 90 — 95 проц. Этот коэффициент также измеряется в долях единицы как вероятность работоспособного (боеготового) состояния вооружения и военной техники.

При существующих группах эксплуатации вооружения и военной техники оценка боеготовности соединений (воинских частей) постоянной готовности, а также относительное количество танков различного технического состояния известны по результатам проверок войск. Однако предполагаемые результаты при изменении групп эксплуатации вооружения и военной техники можно получить и сейчас, используя компьютерное моделирование.

Для моделирования эксплуатации вооружения и военной техники применим условие, что процессы их использования, обслуживания и ремонта являются случайными. В моделях таких процессов применяются два элемента: различные состояния вооружения и военной техники и переходы между состояниями. Состояния изображают прямоугольниками или кружками, а переходы из состояния в состояние — стрелками.

Модель эксплуатации представляет собой размеченный граф состояний танка и параметры потоков переходов (рис. 1). Танк условно разделен на главные составные части — базовое шасси и вооружение танка, а его тактико-техническая характеристика (ТТХ) представлена соответствующими численными параметрами.

В модели используются несколько состояний танка:

E_0 — работоспособное (боеготовое) состояние объекта, при котором значения всех параметров ТТХ соответствуют требованиям;

E_{14}, E_{24} — частично работоспособное состояние объекта по шасси и вооружению;

E_{11}, E_{21} — неработоспособное состояние объекта по шасси и вооружению.

Частично работоспособные состояния требуют проведение планового технического обслуживания:

E_{11} и E_{21} — ТО-1 шасси и вооружению соответственно;

E_{12} и E_{22} — ТО-2 шасси и вооружению соответственно.

Неработоспособные состояния требуют ремонта шасси (E_{13}, E_{14} и E_{15}) или вооружения (E_{23}, E_{24} и E_{25}) при полных отказах.

Параметры потоков переходов объекта из состояния в состояние обозначены следующим образом:

λ_{11} и λ_{12} — параметр потока перехода шасси из работоспособного в частично работоспособное состояние при ТО-1 и ТО-2 соответственно;

λ_{21} и λ_{22} — параметр потока перехода вооружения из работоспособного в частично работоспособное состояние при ТО-1 и ТО-2 соответственно;

$\lambda_{13}, \lambda_{14}$ и λ_{15} — параметр потока простых, средних и сложных полных отказов шасси соответственно;

Таблица 1

Коэффициент работоспособности танков общевойскового формирования постоянной готовности при существующих группах эксплуатации.

Значение $K_{\text{раб}}$	Срок службы, категория, группы эксплуатации			
	$\tau < 20$ лет		$\tau \geq 20$ лет	
	новые	после КР	новые	после КР
	БГ, УБГ	БГ, УБГ	БГ, УБГ	БГ, УБГ
Максимальное	0,95	0,88	0,82	0,81
Минимальное	0,83	0,82	0,74	0,68
Среднее	0,89	0,85	0,78	0,75

$\lambda_{23}, \lambda_{24}$ и λ_{25} — параметр потока простых, средних и сложных полных отказов вооружения соответственно;

μ_{11} и μ_{12} — параметр потока ТО-1 и ТО-2 шасси соответственно;

μ_{21} и μ_{22} — параметр потока ТО-1 и ТО-2 вооружения соответственно;

μ_{13}, μ_{14} и μ_{15} — параметр потока устранения простого, среднего и сложного полного отказа шасси соответственно;

μ_{23}, μ_{24} и μ_{25} — параметр потока устранения простого, среднего и сложного полного отказа вооружения соответственно.

При длительной эксплуатации техники вероятности состояний определяются из системы уравнений, которые составляются по следующему правилу: для каждого состояния суммарный выходящий поток вероятности равен суммарному входящему. Графу состояний соответствует система уравнений:

$$\begin{aligned} & \lambda_{11}p_0 + \lambda_{12}p_0 + \lambda_{13}p_0 + \lambda_{14}p_0 + \lambda_{15}p_0 + \lambda_{21}p_0 + \lambda_{22}p_0 + \lambda_{23}p_0 + \\ & \quad + \lambda_{24}p_0 + \lambda_{25}p_0 = \\ & = \mu_{11}p_{11} + \mu_{12}p_{12} + \mu_{13}p_{13} + \mu_{14}p_{14} + \mu_{15}p_{15} + \mu_{21}p_{21} + \mu_{22}p_{22} + \\ & \quad + \mu_{23}p_{23} + \mu_{24}p_{24} + \mu_{25}p_{25}; \\ & \lambda_{11}p_0 = \mu_{11}p_{11}; \lambda_{12}p_0 = \mu_{12}p_{12}; \lambda_{13}p_0 = \mu_{13}p_{13}; \lambda_{14}p_0 = \mu_{14}p_{14}; \lambda_{15}p_0 = \\ & \quad = \mu_{15}p_{15}; \\ & \lambda_{21}p_0 = \mu_{21}p_{21}; \lambda_{22}p_0 = \mu_{22}p_{22}; \lambda_{23}p_0 = \mu_{23}p_{23}; \lambda_{24}p_0 = \mu_{24}p_{24}; \\ & \quad \lambda_{25}p_0 = \mu_{25}p_{25}. \end{aligned}$$

Кроме того, сумма вероятностей состояний равна единице:

$$p_0 + p_{11} + p_{12} + p_{13} + p_{14} + p_{15} + p_{21} + p_{22} + p_{23} + p_{24} + p_{25} = 1.$$

Решение уравнений позволяет определить вероятность

Таблица 2

Коэффициент работоспособности танков общевойскового формирования постоянной готовности при боевой и учебной группах эксплуатации.

Значение $K_{\text{раб}}$	Срок службы, категория, группы эксплуатации			
	$\tau < 20$ лет		$\tau \geq 20$ лет	
	новые	после КР	новые	после КР
	БГ, УГ	БГ, УГ	БГ, УГ	БГ, УГ
Максимальное	0,97	0,91	0,96	0,90
Минимальное	0,89	0,88	0,87	0,87
Среднее	0,93	0,90	0,91	0,89

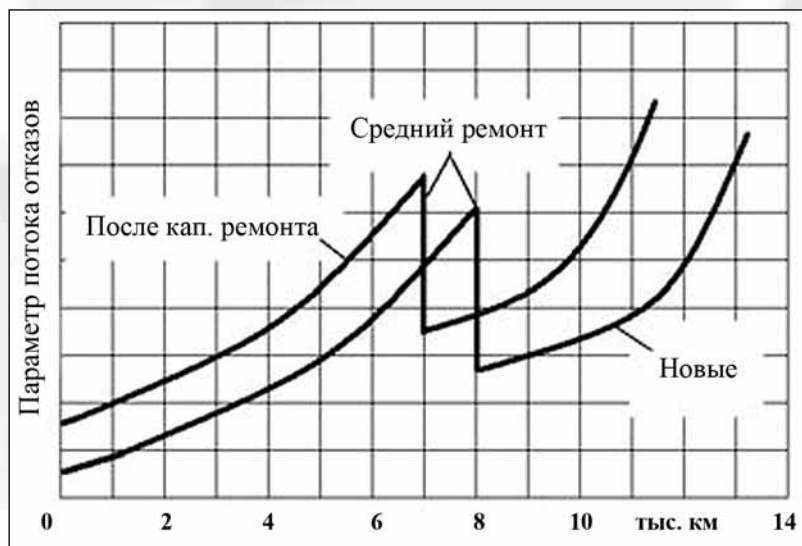


Рис. 2. Зависимость параметра потока отказов танка от групп эксплуатации и наработки

любого состояния, например, вероятность нахождения танков в работоспособном (боеготовом) состоянии:

$$p_0 = (1 + \lambda_{11}/\mu_{11} + \lambda_{12}/\mu_{12} + \lambda_{13}/\mu_{13} + \lambda_{14}/\mu_{14} + \lambda_{15}/\mu_{15} + \lambda_{21}/\mu_{21} + \lambda_{22}/\mu_{22} + \lambda_{23}/\mu_{23} + \lambda_{24}/\mu_{24} + \lambda_{25}/\mu_{25})^{-1}.$$

Имея значения p_0 для каждой группы эксплуатации, можно рассчитать коэффициент работоспособности (боеготовности) танков формирования:

$$K_{\text{раб}} = (N_{\text{БГ}} \cdot p_{\text{БГ}} + N_{\text{УБГ}} \cdot p_{\text{УБГ}}) / (N_{\text{БГ}} + N_{\text{УБГ}}),$$

где $N_{\text{БГ}}$ — количество танков боевой группы; $p_{\text{БГ}}$ — вероятность нахождения в работоспособном состоянии танков боевой группы; $N_{\text{УБГ}}$ — количество танков учебно-боевой группы; $p_{\text{УБГ}}$ — вероятность нахождения в работоспособном состоянии танков учебно-боевой группы.

Параметры потока проведения и продолжительности технического обслуживания танков не зависят от групп эксплуатации и приняты нормативными. В отличие от них исходные данные по параметру потока отказов и продолжительности войскового ремонта для танков боевой и учебно-боевой групп эксплуатации отличаются. Например, у танков, как и у других видов вооружения и военной техники после капитального ремонта, параметр потока отказов и продолжительность войскового ремонта больше, чем у новых танков, и продолжают расти при увеличении их наработки (пробега) и срока службы (рис. 2 и 3).

Кроме того, параметр потока отказов и продолжительность войскового ремонта зависят от природно-климатических и дорожно-грунтовых условий, квалификации членов экипажей и ремонтников, а также других факторов. С учетом отклонения исходных данных от средних значений вероятность нахождения танков в работоспособном состоянии, а также коэффициент их работоспособности (боеготовности)

сти) может принимать максимальное и минимальное значения.

Расчетами по математической модели установлено, что при существующих группах эксплуатации вооружения и военной техники, то есть боевой группы и учебно-боевой группы, коэффициент работоспособности (боеготовности) $K_{\text{раб}}$ танков общевойскового формирования постоянной готовности может составить (табл. 1):

при сроке службы танков свыше 20 лет — от 0,68 до 0,82, что соответствует оценке «неудовлетворительно» и значительно снижает боевой потенциал соединения (воинской части);

при сроке службы танков менее 20 лет после капитального ремонта — от 0,82 до 0,88, что также соответствует оценке «неудовлетворительно»;

при сроке службы новых танков менее 20 лет — от 0,83 до 0,95, что в среднем (0,89) не «дотягивает» даже до «удовлетворительно».

В этих расчетах учтены главные составляющие боеготовности вооружения и военной техники общевойсковых формирований постоянной готовности, а именно коэффициент технической готовности и неснижаемый запас ресурса (запас хода), однако не учтены укомплектованность военнотехническим имуществом, уровень подготовки личного состава соединения (воинской части), недостатки в управлении и другие факторы, дополнительно снижающие боеготовность ВВТ. Поэтому, если использовать принцип «гарантированного результата», нужно брать за основу значения $K_{\text{раб}}$, не выше среднего.

Для повышения коэффициента работоспособности (боеготовности) танков до требуемого уровня можно использовать различные способы. Например, можно чаще проводить углубленные проверки технического состояния машин, повысить уровень подготовки членов экипажей и ремонтников,

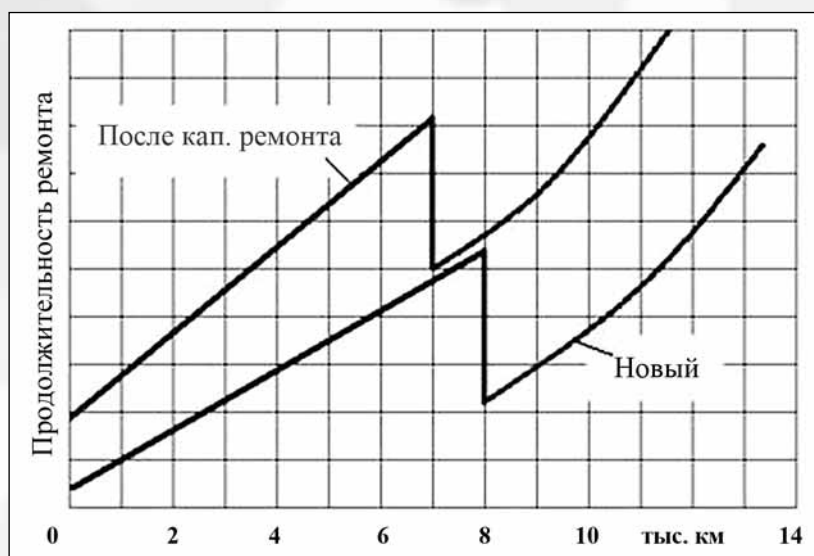


Рис. 3. Зависимость продолжительности войскового ремонта танка от групп эксплуатации и наработки

Структура батальона обеспечения учебного процесса общевойскового формирования

Структура	Подразделения
Управление	Штаб, техническая часть, склады ВТИ
Рота обеспечения вождения	Взводы обеспечения вождения
Рота обеспечения специальной подготовки	Взводы обеспечения огневой, тактической и специальной подготовки
Рота технического обслуживания и ремонта	Взводы ремонта гусеничных, колесных машин, вооружения и специального оборудования
Тренажерный комплекс	Тренажеры вождения, огневой, экипажной и специальной подготовки
Полигонный взвод	Отделения машинодромное, огневое, специальное
Взвод материального обеспечения	Отделения транспортное, вещевое, продовольственное

использовать более совершенные средства диагностирования сложных систем и другие способы. Однако эти мероприятия дают сравнительно небольшой эффект из-за наличия в штате учебно-боевой группы эксплуатации машин.

Расчеты показывают, что необходимый уровень $K_{\text{раб}}$ танков общевойскового формирования постоянной готовности может быть обеспечен только при изменении групп и характера использования машин. Эти группы эксплуатации составляют: боевая группа, а также учебная группа вместо учебно-боевой группы (табл. 2, рис. 4).

При введении учебной группы эксплуатации танков вместо учебно-боевой группы коэффициент работоспособности танков общевойскового формирования постоянной готовности может составить:

при сроке службы танков свыше 20 лет — от 0,87 до 0,96, что в среднем соответствует оценке «удовлетворительно»;

при сроке службы танков менее 20 лет — от 0,88 до 0,97, что в среднем соответствует требованиям приказа министра обороны РФ о боеготовности формирований № 255 от 27 июня 1996 года.

При введении учебной группы вместо учебно-боевой группы эксплуатации техники в формированиях постоянной готовности целесообразно изменение организационно-штатной структуры подразделений обеспечения. Например, предлагается ввести в штат общевойсковой бригады постоянной готовности отдельное подразделение — батальон обеспечения учебного процесса (БОУП). В его составе предлагается иметь роты обеспечения вождения, специальной

подготовки (огневой, тактической и других видов), технического обслуживания и ремонта, а также тренажерный комплекс и взводы материального обеспечения и полигонный (табл. 3).

Подразделения батальона обеспечения учебного процесса будут обеспечивать:

вождение различных машин;

огневую и специальную подготовку;

проведение боевой подготовки линейными батальонами бригады до батальонных учений без боевой стрельбы включительно;

техническое обслуживание и текущий ремонт ограниченного объема БВТ батальона обеспечения учебного процесса, в том числе с использованием специалистов бригады;

тренажерную подготовку (индивидуальную и экипажей);

обслуживание танкодрома, автодрома и полигонного оборудования общевойсковой бригады, а также специального оборудования для обучения подразделений всестороннего обеспечения.

В батальоне обеспечения учебного процесса будет использоваться вооружение и военная техника более ранних годов выпуска, что позволит сохранить моторесурс, надежность и боеготовность БВТ формирований постоянной готовности. Более того, это не отразится на боевой готовности соединения и воинской части, так как учебная группа не будет учитываться при оценке боеготовности машин в линейных подразделениях.

Подобный характер использования вооружения и военной техники широко используется в военно-учебных заведениях, а также в соединениях постоянной готовности стран НАТО, где отсутствует учебно-боевая группа БВТ.

Создание батальона обеспечения учебного процесса увеличит общую численность общевойскового формирования на 2 — 3 проц., что в несколько раз меньше, чем потери боеготовности вооружения и военной техники при существующей системе эксплуатации. Кроме того, в штате учебного батальона можно на 70 — 80 проц. использовать высококвалифицированных специалистов, подлежащих сокращению или увольнению в ходе оптимизации Вооруженных Сил РФ.

Итак, мы убедились, что техническое состояние парка вооружения и военной техники Сухопутных войск и расчеты подтверждают необходимость ликвидации учебно-боевой группы эксплуатации БВТ в соединениях постоянной готовности, а также создания при них отдельных учебных батальонов. ■

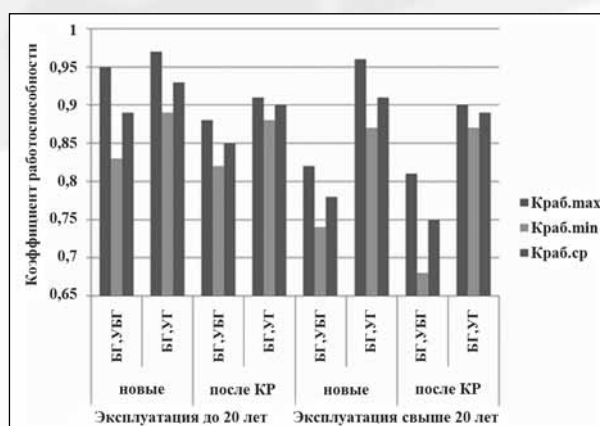


Рис. 4. Диаграмма зависимости коэффициента работоспособности от характера использования танков в ОВФ ПГ

ВЫСШАЯ ФОРМА ПОЛЕВОЙ ВЫУЧКИ

Ротное тактическое учение с боевой стрельбой

Тактические учения с боевой стрельбой являются высшей и наиболее эффективней формой полевой выучки подразделения. Проводится ротное тактическое учение в целях боевого слаживания роты для умелых и решительных действий по выполнению боевых задач в различных видах боя и совершенствования навыков командиров и штабов в организации боя на местности и непрерывном управлении подразделениями и огнем в бою.

Сущность тактических учений с боевой стрельбой заключается в том, что командиры и подразделения обучаются организации и ведению боя с реальным ведением огня из всех видов оружия.

Основной метод обучения — практическая работа по выполнению всеми обучаемыми военнослужащими своих функциональных обязанностей (в том числе, практическим решением огневых задач, возникающих в ходе учения).

Ротные и батальонные тактические учения с боевой стрельбой являются завершающим этапом в боевом слаживании подразделений и позволяют всесторонне оценить степень их готовности к выполнению боевых задач во взаимодействии с подразделениями других родов войск.

Перед ротными (батальонными) тактическими учениями с боевой стрельбой с подразделениями, привлекаемыми на них, в ходе плановой боевой учебы необходимо:

- провести все тактико-строевые и другие занятия, предусмотренные программами боевой подготовки подразделений;
- завершить слаживание отделения (экипажа, расчета) и взвода (роты);
- выполнить боевые стрельбы отделения (взвода), предусмотренные программами боевой подготовки;
- провести занятия и тренировки по управлению подразделениями и огнем в различных видах боя, днем и ночью, не менее двух — с командирами рот и батальонов, пяти — с командирами взводов и отделений (танков) за счет времени, предусмотренного программой командирской подготовки и в ходе стрелковых и танкострелковых тренировок;
- отработать с личным составом мотострелковых и танковых подразделений упражнения контрольных стрельб и по метанию боевых гранат, запланированные на период обучения;
- отработать темы (упражнения) по технической подготовке, вождению боевых машин, защите войск от оружия массового поражения, инженерной подготовке и другим предметам обучения, знание которых необходимо для качественного проведения учения;
- изучить меры безопасности;
- принять зачеты по знанию Боевого устава по организации и ведению общевойскового боя, организации, вооружения и тактики

действий вероятного противника, штатной техники и оружия своего подразделения;

– проверить слаженность подразделений на тактико-строевых занятиях с привлечением всех приданных и поддерживающих подразделений родов войск и специальных войск.

Ротное тактическое учение с боевой стрельбой организует и проводит командир батальона со своими заместителями и штабом батальона. Для его подготовки и проведения назначаются:

- руководитель учения;
- заместители руководителя учения по

воспитательной работе, по тылу и по вооружению;

– группа управления в составе начальника штаба батальона и трех - четырех офицеров штаба батальона;

– помощники руководителя учения по артиллерии, ПВО, инженерной и химической службам, имитации и мишенной обстановке (он же — по обозначенному противнику или противоположной стороне на двустороннем учении);

– войсковые посредники при каждой роте, батарее, отдельном взводе, разведывательном органе. На этапе с боевой стрельбой войсковые посредники выполняют функции огневых посредников. Кроме того, на этапе с боевой стрельбой в артиллерийские и зенитные и гранатометные подразделения дополнительно назначаются огневые посредники — по одному офицеру на огневые позиции стреляющих батарей (отдельных взводов);

– контрольные группы.

При подготовке и проведении тактических учений с боевой стрельбой следует руководствоваться:

- Боевым уставом по организации и ведению общевойскового боя;
- Наставлением по организации и проведению общевойсковых тактических учений и командно-штабных учений на местности;
- Курсом стрельб из стрелкового оружия, боевых машин и танков Сухопутных войск;
- Курсом подготовки артиллерии;
- Курсом стрельб зенитной артиллерии и зенитных ракетных комплексов ближнего действия войсковой ПВО;
- Сборником нормативов по боевой подготовке Сухопутных войск;
- Руководством по службе учебных центров Сухопутных войск, гл. 4.

Работа руководителя учения по подготовке тактического учения с боевой стрельбой включает определение и уточнение исходных данных; разработку документов, необходимых для проведения учения; рекогносцировку района учения; подготовку руководства, посредников и подразделений, а также проведение необходимых работ по подготовке района учений и — особенно — участка боевой стрельбы; проведение контрольных тактико-строевых занятий и осмотра готовности подразделений к учению.

Исходные данные для подготовки учения

Исходными данными для подготовки учения с боевой стрельбой являются тема, состав подразделений, боевой техники и вооружения, привлекаемые на учение и к боевой стрельбе; продолжительность, время и район проведения учения, участок для проведения этапа с боевой стрельбой; нормы расхода моторесурсов, боеприпасов, имитационных средств, силы и средства для обеспечения учения и этапа с боевой стрельбой; принадлежность обозначаемого противника.

Ротное тактическое учение может состоять из трех-четырех этапов с боевой стрельбой. Количество этапов учения с боевой стрельбой определяется исходя из поставленных целей с учетом возможностей учебных центров.

Расчет времени по этапам производится с учетом их содержания и общей продолжительности учения. Важно, чтобы обучаемые военнослужащие на учении действовали так же, как в боевой обстановке, постоянно учитывая фактор времени и воздействие противника. Поэтому на отработку вопросов организации боя и динамику действий следует отводить столько времени, сколько на это потребовалось бы в реальном бою, но не в ущерб полноте и качеству подготовки обучаемых к выполнению боевых задач. Тем не менее, пока не будет организован бой в полном объеме, переходить к динамике не следует.

После уточнения и определения исходных данных руководителем разрабатывается тактический замысел (тактическая обстановка) и проводится рекогносцировка выбранного (назначенного) района учения и особенно участка боевой стрельбы.

В ходе рекогносцировки руководитель учения определяет и уточняет границы участка боевой стрельбы, основное направление стрельбы, а также боковые защитные зоны, за пределы которых запрещается ведение огня; состав, положение и возможный характер действий противника, обозначаемого мишенями на участке боевой стрельбы, расположение опорных пунктов, места целей и количества мишеней в них, порядок и способы показа и имитации целей для стрелкового оружия, танков, артиллерии, установок ПТУР и средств ПВО, а также места расположения резервных целей (групп мишеней); возможности создания тактической (мишенной) обстановки с таким расчетом, чтобы огневые задачи решались при действиях мотострелков как в пешем порядке, так и на боевых машинах пехоты (бронетранспортерах), обязательно стрельбой из танковых пушек и орудий (пушек) боевых машин пехоты, в том числе, и на большие дальности; общие рубежи открытия и прекращения огня, а также рубежи (места), по достижении которых стреляющими (танками, БМП) начинается и заканчивается показ целей; порядок обозначения целей днем и ночью; места пунктов управления, организацию связи и порядок управления мишенной обстановки; районы сосредоточения (сбора) подразделений после учения; организацию оценки полигона.

Документы для проведения ротного тактического учения с боевой стрельбой

Для проведения ротного тактического учения с боевой стрельбой разрабатываются: план проведения учения, частные планы заместителей, помощников руководителя учений и посредников. К плану проведения тактического учения с боевой стрельбой разрабатывается схема мишенной обстановки.

План проведения учения — основной документ, который разрабатывается на крупномасштабной карте и обычно включает: тему, учебные цели и время проведения учения; состав подразделений, привлекаемых на учение; нормы расхода моторесурсов, боеприпасов и имитационных средств; тактический замысел (положение подразделений и боевые задачи вышестоящего подразделения (воин-

ской части) каждой стороны к началу учения и решения их командиров, боевые задачи обучаемых подразделений и соседей (без указания предполагаемых решений их командиров); этапы учения, их продолжительность, учебные вопросы и время их обработки; мероприятия, проводимые руководителем учения, — порядок вывода подразделений на учение; время ознакомления обучаемых с тактической обстановкой; порядок и время постановки боевых задач обучаемым командирам (они могут быть доведены в форме устного предварительного боевого распоряжения с последующим наращиванием обстановки или в форме устного боевого приказа).

Кроме того, в плане проведения учения отражаются участок боевой стрельбы с указанием его границ; общий рубеж открытия и общий рубеж прекращения огня; объекты, поражаемые артиллерией (минометами), и их координаты; маршруты полетов самолетов (вертолетов) и воздушных мишеней (имитаторов воздушных целей); состав огневых посредников.

Схема мишенной обстановки является основным документом, по которому ведется розыгрыш действий на этапе учения с боевой стрельбой. Она разрабатывается помощником руководителя учения по мишенной обстановке совместно с помощниками по родам войск на карте полигона или на схеме, снятой с карты в необходимом масштабе.

На схеме указываются участок боевой стрельбы с обозначением его границ и размеров, общих рубежей открытия и прекращения огня; положение и группировка обозначаемого противника на участке боевой стрельбы; расположение и нумерация целей (в том числе, резервных групп целей), порядок и продолжительность их показа и имитации огня; расчет потребного количества мишеней; расчет боеприпасов для каждого вида оружия; способы и продолжительность освещения целей ночью, маршрута и высоты полета, места и сектора запуска воздушных мишеней, маршруты полета самолетов (вертолетов); объекты (цели), поражаемые артиллерией, авиацией и средствами ПВО; места расположения пунктов управления мишенной обстановкой и мотолебедок; схема организации связи по управлению мишенной обстановкой.

Мишенная обстановка создается в соответствии с тактическим замыслом учения (задачами подразделений на этапе с боевой стрельбой) и составом подразделений, участвующих в боевой стрельбе; организацией и тактикой действий подразделений обозначаемого противника с учетом его укомплектованности и возможных потерь, а также особенностей театра военных действий. Цели (мишени) должны выставляться на всю глубину боевого порядка обозначенного противника, не допускается их линейное расположение. Глубина мишенной обстановки должна быть: на этапе с боевой стрельбой ротного тактического учения — 3 — 5 км. От качества разработки схемы мишенной обстановки во многом зависит успешное решение огневых и тактических задач обучаемыми подразделениями на этапе учения с боевой стрельбой.

Оборонительная тематика актуальна и сегодня. Ввиду того, что участились конфликты на Северном Кавказе и здесь сохраняется сложная политическая обстановка, ведение оборонительного боя приобретает важное значение.

В связи с тем, что Воздушно-десантные войска РФ выполняют разного рода задачи в разных регионах страны, в частности, полк, батальон, рота, нередко действуют в отрыве от основных сил, оборонительный бой является одним из основных видов и в нынешнее время. Необходимо всем командирам разных степеней обращать особо пристальное внимание на ведение оборонительного боя применительно к блокпостам и заставам. ■

НАТО: БОЕВАЯ ПОДГОТОВКА СУХОПУТНЫХ ВОЙСК

Наряду с подготовкой органов управления командование войск стран НАТО основное внимание уделяет слаживанию подразделений. Например, и в армии США, и в армии Германии мотопехотный, танковый батальоны — это самостоятельные воинские части. Поэтому в их масштабе применяются наиболее характерные организационные формы: полевые выходы, циклы обучения (курсы подготовки), занятия с обратным (перевернутым) циклом, а также специализированное обучение.

Командование армий стран НАТО в обучении войск главное внимание сосредоточивает на организации полевой выучки войск. Полевые выходы представляют собой совместное практическое обучение подразделений и воинских частей различных родов войск. Так, в дивизиях армии США каждые шесть месяцев мотопехотный (танковый) батальон получает во временное подчинение танковую (мотопехотную) роту, одну или две артиллерийские батареи, инженерные и другие подразделения. На три или четыре недели они выходят в дивизионный учебный центр для совместной подготовки.

Здесь занятия проходят поэтапно. Обычно в течение недели отрабатывается одна учебная задача. Первые трое суток каждой недели проводятся занятия в составе взвода, а затем — роты. Завершается выполнение задачи проведением тактического учения батальонной тактической группы (бтгр). При подготовке взводов и рот командир бтгр делит группу на ротные тактические группы, состав которых зависит от вида отрабатываемых боевых действий и решаемых задач. Приблизительно такая же периодичность и продолжительность полевых выходов в других армиях стран НАТО. Например, подразделение сухопутных войск Франции в течение года должно провести на полевых занятиях не менее ста суток, в том числе, пятьдесят с боевой техникой.

Примечательно, что в армиях США и Германии учебные тактические задачи включают темы по всем видам боевых действий. В частности, особое внимание уделяется ведению сдерживающих действий, которые представляют наибольшую сложность для обучаемых войск. По мнению западных специалистов, этим достигается максимальный уровень боевого мастерства, слаженность подразделений, воинских частей и соединений при изолированных друг от друга действиях, это также способствует подготовке командиров для управления боем в экстремальных ситуациях.

Как считают военные специалисты НАТО, применение в учебном процессе такой формы, как полевые выходы, дает широкие возможности для отработки и совершенствования практических навыков личного состава по выполнению поставленных задач в различных видах боя, особенно при слаживании действий подразделений. Главное же — отрабаты-

вается взаимодействие между подразделениями родов войск и специальных войск, согласованность их действий в любой обстановке. По мнению тех же экспертов, ни одна система оружия, ни один род войск, ни один вид вооруженных сил не могут самостоятельно достичь успеха в современном бою.

Циклы обучения (курсы подготовки) — это формы организации учебного процесса, в ходе которых подразделения (отделения, взводы и реже роты, батальоны, бригады) проходят обучение специальным приемам и способам действий, отработке отдельных сложных вопросов и тактических

задач за короткое время. Занятия, как правило, организуются в масштабе взвода и проходят в три этапа. На первом этапе изучаются вопросы передвижения на поле боя как одиночных солдат, так и отделения (секции) в целом. На втором этапе проводятся тренировки в передвижении на поле боя с боевой стрельбой пар солдат и отделения в целом, под «огнем противника». Третий этап представляет собой взводные тактические учения с боевой стрельбой.

С военнослужащими большинства армий стран НАТО независимо от рода войск проводится специальная подготовка (так называемый цикл «выживания»), основным содержанием которой является изучение приемов и способов выживания при ведении боя в различных климатических условиях. На занятиях личный состав выполняет поставленные боевые задачи, обходясь без воды, пищи и боеприпасов в течение нескольких суток. Военнослужащих обучают правилам поведения в плену и способам побега, а также приготовлению пищи из растений, животных и насекомых. Особое внимание также уделяется овладению солдатами и сержантами способами скрытного передвижения и маскировки в различных физико-географических условиях.

Существуют даже курсы, на которых войска учат действовать в особых условиях. Например, подготовка подразделений морской пехоты США проходит в специальном учебном центре горной подготовки Пикл Медоуз (штат Калифорния), где они учатся воевать в горных и арктических районах. Для обучения батальона отводится только 28 суток и проходит оно в следующей последовательности: сначала — трехдневный курс адаптации и ориентации в базовом лагере, расположенном на высоте 2040 метров; затем (в течение двух суток) — лыжная подготовка по 12 часов в день, которая завершается двухчасовым лыжным кроссом.

Первый выход батальона в горы представляет собой пеший четырехмильный поход без снаряжения, в ходе которого необходимо достичь промежуточного лагеря на высоте 2590 м. Второе и третье восхождения совершаются на дальность 10 и 15 км с подъемом на высоту 2800 м. Все военнослужащие переносят снаряжение весом до 36 кг.

Последние две недели учебного цикла посвящены занятиям по боевой подготовке. Подразделения батальона совершают длительные марши и проводят тактические учения с боевой стрельбой и без нее.

В вооруженных силах США для всех родов войск предусмотрен курс парашютно-десантной подготовки. В ходе него военнослужащие выполняют пять прыжков с военно-транспортного самолета C-130.

Характерной особенностью всех подобных циклов обучения батальонов является то, что учеба проходит под руководством инструкторов из числа сержантов, специализирующихся в определенных областях. Например, в том же учебном центре Пикл Медоуз в штате работают 65 инструкторов. Из них 47 — специалисты по ведению боевых действий в горных районах зимой. В течение месяца на весь цикл обучения инструкторы входят в состав батальона и проводят с ним занятия. Остальные 18 инструкторов отрабатывают специфические задачи боевой подготовки. Например, инструкторы-альпинисты (10 человек) обучают военнослужащих способам передвижения в горах, технике восхождения и преодолению горных препятствий; медики (4 человека) — как распознавать и лечить обморожение, простуду и другие заболевания, возникающие в результате воздействия на организм человека низких температур; инструкторы по выживанию (4 человека) — знакомят военнослужащих с приемами выживания в холодных климатических условиях (сохранение мобильности, способы добывания пищи и обогрева).

Таким образом, как считают западные военные специалисты, внимание военнослужащих можно сосредоточить на изучении определенного круга задач, приемов и способов действий. В ходе проведения занятий их отработка в различных формах не влияет на достижение желаемого уровня подготовки.

Есть и такая форма обучения, как занятия с обратным (перевернутым) циклом. Смысл их заключается в том, чтобы перенести большую часть дневных занятий на ночь. Начинается такой учебный цикл с вечерних занятий, которые продолжаются до наступления утра следующего дня. С рассветом они заканчиваются, проводится разбор, организуется дневной отдых личного состава. С наступлением темноты занятия возобновляются. Например, в американской армии такие учения, в которых участвует отделение, проводятся в течение трех восьмичасовых занятий в месяц и одного суточного занятия — в квартал, с взводом — непрерывно в течение 3 — 5 суток раз в полгода, с ротой — 5 — 7 суток раз в полгода, с батальоном — 7 — 10 суток раз в год. Если рота «специализируется» на ведении боя ночью, то занятия проводятся ежеквартально по 5 — 7 суток.

По мнению командований армий стран НАТО, организация обучения в форме занятий с обратным циклом обучения позволяет полнее использовать ночное время для боевой подготовки, глубже и шире изучать вопросы ведения ночного боя, адаптировать психику личного состава к ночным действиям, снизить его утомляемость и повысить работоспособность в это время суток.

Специализированное обучение подразделений как форма организации учебного процесса заключается в том, что каждой из рот батальона предписывается учебная специальность: например, роте А — ведение боевых действий ночью, роте В — борьба с танками противника и роте С — ведение боя в городе. Каждой из них ставится задача добиться высокого уровня подготовки. А затем с помощью консультантов и инструкторов личный состав этих рот обучает

другие подразделения. Как считают специалисты, такая форма подготовки является более качественной, сокращает время обучения, а также предопределяет однообразие понимания задач и действий личного состава в различной обстановке.

Высшей формой боевой подготовки войск являются тактические учения. Они являются той формой, которая помогает вырабатывать, поддерживать на должном уровне и развивать командирские навыки у руководящего состава, а также способствует боевому слаживанию соединений, воинских частей и подразделений. При обучении особое внимание уделяется привитию военнослужащим навыков в использовании штатных и приданных систем (комплексов) оружия и средств управления. Командиры получают уникальную практику в координации действий родов войск и служб в воздушном-наземной операции.

Тактические учения могут проводиться без стрельбы, с боевой стрельбой и с использованием лазерных имитаторов стрельбы и поражения. По назначению тактические учения разделяются на самостоятельные, совместные, комплексные, проверочные, показательные и опытные. В соответствии с методическими рекомендациями специалистов в области боевой подготовки тактические (практические) занятия и учения планируют и проводят с таким расчетом, чтобы постоянно наращивался уровень трудностей для обучаемых военнослужащих и они были готовы к более сложным действиям. То есть, прежде чем допустить подразделения к участию в учении крупного масштаба, с ними проводят несколько самостоятельных учений. Последние организуются воинскими частями и подразделениями без средств усиления с целью подготовки к самостоятельным действиям в определенном виде боя. Это, так сказать, первая ступень боевого слаживания и отработки тактических задач.

Совместные учения (по видам боя) проводятся с воинскими частями и подразделениями уже со средствами усиления в составе ротных и батальонных тактических групп. На них большая часть времени отводится отработке согласованности действий подразделений различных родов войск, а также организации и поддержке непрерывного взаимодействия. Если на одном из этапов учения войска действуют несогласованно, то их тренируют до тех пор, пока ошибки не будут устранены.

Комплексные учения проводятся по нескольким темам, содержание которых включает различные виды действий или ситуации. Их цель — отработать тактические задачи и достичь установленного (определенного) уровня подготовки подразделений.

Проверочные (зачетные) учения ставят своей целью определить уровень боевой выучки подразделения или воинской части. Они проводятся по комплексной теме, как правило, в незнакомой местности в условиях постепенного усложнения обстановки.

Кроме того, с взводами, ротами и батальонами могут проводиться учения с целью устранения конкретных недостатков, вскрытых в ходе боевой подготовки или проверочного учения. Также они могут быть посвящены отработке новых способов действий или проверке практического усвоения тактических нормативов.

Все учения, проводимые в рамках этой системы боевой подготовки, позволяют:

- поддерживать на требуемом уровне и совершенствовать индивидуальную и групповую выучку военнослужащих;
- кроме того, подготавливать командиров и их штабы к управлению войсками.

Одним из путей повышения качества обучения войск, а, следовательно, и их боеспособности и боевой готовности, командова-

ние армий стран НАТО видит в умелом, эффективном проведении занятий, в нахождении наиболее целесообразных соотношений деятельности обучающего и обучаемых, в интенсификации всего учебного процесса прежде всего за счет эффективного использования учебной материально-технической базы. Это — и совершенствование существующих форм обучения, и нахождение, разработка новых форм и методов обучения военнослужащих и подразделений (воинских частей) с использованием последних достижений педагогики и научно-технического прогресса.

В настоящее время в обучении войск тактике действий в современном бою основное внимание обращено на их практическую деятельность — на боевое слаживание подразделений и воинских частей, на их полевую выучку.

Процесс боевого слаживания подразделений по условиям тактических учебных задач проходит в строгой методической последовательности. Сначала проводится общее теоретическое ознакомление военнослужащих с учебной задачей в целом. Затем приемы и способы действий отрабатываются на макете местности, и только потом личный состав приступает к практической отработке вопросов учебной задачи в ходе тактических учебно-тренировочных занятий, практических занятий на местности, войсковых учений и войсковых маневров.

Теоретическое ознакомление проводится в форме классных занятий методами рассказа, лекции, доклада, показа. При этом широко используются кино- и видеофильмы.

Особое место в совершенствовании полевой выучки общевоинских подразделений и воинских частей в армиях ведущих стран НАТО занимают циклы обучения в специальных учебных центрах.

Здесь имеются запасы вооружения и военной техники, предназначенные для укомплектования обучаемых подразделений. Это позволяет сэкономить значительные финансовые средства, выделяемые на боевую подготовку и материально-техническое обеспечение войск.

В каждом учебном центре имеется разведывательный батальон или отдельный бронекавалерийский полк численностью от 450 до 2400 человек, предназначенный для действий в качестве противника на двусторонних учениях.

Для обучения войск, контроля за ними, а также для соблюдения требований безопасности в каждом учебном центре имеется группа наблюдателей-инструкторов, состоящая из высококвалифицированных офицеров и сержантов.

Все учения проводятся с использованием лазерных имитаторов стрельбы и поражения MILES (Multiple Integrated Laser Simulator), позволяющих объективно оценивать эффективность действий обучаемых подразделений с учетом наносимых в ходе «боя» потерь. Через 1,5 — 2 часа после завершения отработки задач очередного сценария обучаемые командиры получают отчеты о результатах действий подчиненных подразделений, проводится частный разбор и принимается решение о переходе к следующему сценарию или о повторной отработке элементов предыдущего.

На основе результатов применения американских вооруженных сил в вооруженных конфликтах и миротворческих операциях командование учебных центров постоянно разрабатывает новые и совершенствует существующие сценарии проведения как двусторонних, так и односторонних учений с боевой стрельбой.

Важнейшим условием качественного проведения занятий по боевой подготовке вообще и по тактике, в частности, запад-

ные специалисты видят в соответствии учебной материально-технической базы требованиям современного боя и задачам обучаемых войск. Внедрение в процесс обучения методов компьютерного моделирования продолжает рассматриваться военными специалистами в качестве одного из перспективных направлений совершенствования оперативной и боевой подготовки объединенных вооруженных сил блока. Применение автоматизированных систем моделирования боевой обстановки (АСМБО), по оценкам натовских экспертов, позволяет создавать такие учебные ситуации и варианты действий войск (сил), которые по политическим, экономическим или иным причинам не могут быть реально отработаны в ходе войсковых учений в мирное время (применение ЯО). Кроме того, при организации оперативной подготовки с использованием АСМБО обеспечивается максимальная скрытность тематики и направленности крупномасштабных учений, особенно в тех случаях, когда проигрываются варианты применения ядерного оружия.

Широкое внедрение в учебно-боевую подготовку компьютерных средств обучения привело к пересмотру руководством НАТО периодичности проведения учений при увеличении числа командно-штабных мероприятий. Особое внимание в этой сфере уделяется созданию специализированных учебных центров боевой подготовки, располагающих различными по назначению ТСО и автоматизированными системами моделирования боевой обстановки.

По мнению ведущих немецких специалистов в области боевой подготовки сухопутных войск, центры боевой подготовки должны обеспечивать возможности:

- отработки боевых действий подразделений и батальонов с применением боевой техники на местности без особых ограничений;
- применения всех родов войск и служб, участвующих в современном общевоинском бою;
- определения координат всех участников учений;
- реалистического отображения «дуэльной» ситуации с применением оружия прямой наводки;
- достоверной оптической и акустической имитации действия средств не прямой наводки, заграждений и оружия массового поражения, а также последствий их применения в боевой обстановке;
- реалистического показа действий авиаразведки, средств воздушного нападения, а также результатов радиоэлектронной борьбы;
- наглядной демонстрации результатов своевременной материально-технической поддержки и значения соответствующего обстановке медико-санитарного обеспечения боевых действий;
- своевременной передачи данных о ходе учений в банк данных центра управления;
- быстрого осмысления хода учебного боя, а также оперативной подготовки разбора учений, их анализа и оценки на уровне руководства.

Таким образом, в настоящее время командование объединенных и национальных вооруженных сил НАТО продолжает поиск способов и средств интенсификации учебно-боевой деятельности. Ее приоритетными направлениями являются: совершенствование методики обучения штабов и войск, дальнейшее развитие учебной материально-технической базы и широкое внедрение в практику оперативной и боевой подготовки различных по целевому назначению технических средств обучения. ■

ЕСЛИ ХОЧЕШЬ БЫТЬ ЗДОРОВ — ЗАКАЛЯЙСЯ И ПРАВИЛЬНО ПИТАЙСЯ!

Влияние гигиены и санитарии на организм при движении в горах

Для укрепления здоровья военнослужащих немаловажное значение имеет соблюдение ими личной гигиены и санитарии. Необходимо приучать солдат и сержантов горных подразделений строго соблюдать правила личной гигиены и общей санитарии: поддерживать чистоту кожи лица, тела, рук и ног, ежедневно чистить зубы, заботиться о чистоте одежды и постельных принадлежностей, обуви и т.д. Необходимо соблюдать общую санитарию казарменного помещения, поддерживать чистоту на территории походных лагерей, пищеблока, туалетов и т.д.

При физической нагрузке в горах из тела человека обильно выделяется пот, который скапливается на поверхности кожи и загрязняет ее, создает благоприятные условия для образования микробов. Происходит закупорка пор кожной поверхности и уменьшается обмен веществ, затрудняется кожное дыхание и выделение влаги.

Организм человека обладает уникальным защитным свойством — иммунитетом. С его помощью создаются препятствия для проникновения микробов и удаление их из организма человека. Иммунитет позволяет бороться за выживание в неблагоприятных условиях окружающей среды. Плохое питание, недостаток витаминов, перегрев или переохлаждение организма человека, сильное переутомление и инфекция — все это отрицательно сказывается на его иммунитете.

Кожа является естественной преградой для большинства микробов, которые проникают в организм только при царапинах, ранениях, открытых травмах и ссадинах. Надежной защитой от них служат слизистые оболочки полости рта, носа, глаз, верхних дыхательных путей, половых и других органов, желудочный и кишечный сок.

При проведении утренней физической зарядки в горах форма одежды и обувь военнослужащего должна соответствовать требованиям Наставлений по физической подготовке и спорту в Вооруженных Силах Российской Федерации. Обувь должна быть по размеру ноги. Тесная обувь затрудняет движение, жмет ногу, причиняя боль и образуя мозоли. Более того, тесная обувь со временем изменяет форму стопы. В такой обуви зимой холоднее: вокруг стопы нет воздушного слоя, и увеличивается вероятность обморожения ног. Слишком тяжелая и теплая одежда в горах затрудняет движение, препятствует потоотделению, задерживает испарение с поверхности тела и расслабляет организм.

Для эффективности работы в горах днем военнослужащие убирают теплые вещи в рюкзак, в сумерках переодеваются в них. Во время передвижения подразделений в горной местности необходимо строго соблюдать темп движения, время прива-

лов, отдыха и время ночлега. Легкие водные процедуры на привалах поднимают настроение, повышают аппетит, обостряют внимание и зоркость.

После ночлега утренняя физическая зарядка проводится индивидуально, произвольно, в сокращенном варианте в течение 15 — 20 минут. При длительных стоянках лагерем утренняя физическая зарядка проводится в полном объеме.

В целях профилактики грибковых заболеваний на привалах или вечером, перед ночлегом, следует освежать запотевшие места тела: лицо, шею, ноги, подмышечные и паховые области. Соблюдение военнослужащими гигиены и санитарии не только укрепляет их здоровье, но и имеет важное значение для поддержания боеготовности горных подразделений.

Что касается особенностей питания, то нужно учитывать восполнение энергетических затрат для поддержания боеготовности. Причем эти потребности резко отличаются от условий нагрузки. Например, интенсивная деятельность человека в условиях дефицита кислородной среды повышает потребность организма в витаминах. Горный рельеф создает неоднородные физические нагрузки, требующие различных затрат энергии. На больших высотах возникают различные нарушения функций работы организма. Так, на высотах 5 — 6 тысяч метров энергетические затраты человека снижаются, и на высоте 7 тысяч — сокращаются до 1500 калорий в сутки, что снижает «боеготовность» организма человека на 50 — 60 проц. Поэтому затраты энергии человека должны восполняться во время отдыха на базах. К тому же, в горах при длительных походах и восхождениях, в основном, употребляются консервированные и сублимированные продукты с пониженным содержанием витаминов. Поэтому вопросы питания могут решаться по-разному, в зависимости от высоты и продолжительности пребывания на ней, от характера нагрузки, от материального обеспечения и других обстоятельств. Аппетит на высоте существенно ухудшается, и вкусовые ощущения притупляются, в этих условиях более приемлемы кислые и острые продукты, кислые смеси, аскорбиновые и лимонные кислоты с глюкозой, лимонный сок, клюквенный экстракт. Эти продукты восполняют в организме человека затраты энергии и уменьшают вероятность того, что вы можете заболеть «горной болезнью».

Помимо гипоксии, большое влияние на аппетит человека при походах и восхождениях оказывают низкая температура, обезвоживание организма, физическое утомление, нарушение режима питания и другие факторы. Калорийность должна соответствовать величине энергозатрат организма. При организации питания следует стремиться к тому, чтобы оно было максимально приближенным к обычным условиям. ■

ВОЙНА ПОД ЗЕМЛЕЙ

Методологические и категориальные основы системно-структурного представления об использовании подземного пространства войсками

Вооруженная борьба как основной вид противоборства в войнах, военных конфликтах, вооруженных восстаниях, мятежах, путчах¹ длительное время носила главным образом наземный характер.

С увеличением пространственного размаха и появлением новых средств вооруженной борьбы появились операции. Именно в годы Первой мировой войны новая форма оперативных действий окончательно оформилась, сформировалась как военная операция. В начале XX века с появлением авиации и массовым ее применением бои и операции стали приобретать воздушно-наземный характер. К концу этого века в общевоинском бою резко возрос удельный вес действий, охватывающих нижний эшелон воздушного пространства и всю глубину расположения войск противоборствующих сторон². Общевоинской бой стал вестись на земле и в воздухе, что создало предпосылки для применения новых и не стандартных для противника тактических приемов.

Массовость и стремительность действий войск на поле боя, широкий маневр, применение воздушных средств длительное время привлекали внимание военных исследователей к этим вопросам, закономерностям и тенденциям их развития, что выразилось в дальнейшем развитии теории вооруженной борьбы. Такой подход имел логичный и непротиворечивый характер, так как эти явления существенно влияли на ход и исход боя (операции).

Наряду с этим, в вооруженной борьбе многие века для победы в бою (операции) стремились использовать подземное пространство. В условиях стабилизации фронта, осады крепостей, ведение боевых действий на территории с развитой подземной инфраструктурой, подавляющее превосходство одной из сторон в средствах поражения, особенно авиации, воздушных и космических средств разведки и поражения, наличие ядерного оружия и другие — все это заставляло воюющие стороны, образно говоря, зарываться в землю. В этих условиях главную роль играли инженерные войска (саперы).

С развитием форм и способов ведения вооруженной борьбы увеличивались и масштабы использования подземного пространства. Так, если до начала XX века вооруженные формирования использовали подземное пространство только в ходе боя, то в годы Первой мировой войны командующим войсками 2-й английской армии генералом Пламером была проведена армейская воздушно-наземно-подземная наступательная операция «Мессин»³.

После Второй мировой войны к активизации действий под землей все чаще стали прибегать как регулярные, так иррегулярные формирования. К концу XX века иррегулярные формирования все активнее начали вести действия в наземно-подземной проекции. С 90-х годов XX века набирающий силу международный терроризм также активно использует подземное пространство.

В борьбе с войсками, умело строившими наземно-подземную оборону, наступающая сторона стала применять авиацию, артиллерию, мотопехоту и другие наземные силы, а также специальные группы, состоявшие из пехоты, саперов, разведчиков и др. **В результате вооруженная борьба стала приобретать все более воздушно-наземно-подземный характер.**

Существующий подход к классификации вооруженной борьбы, военных действий, операции и боя носит объективный характер. На сухопутных театрах военных действий предполагается ведение наземных, воздушных, воздушно-наземных действий. Кроме того, предусматривается ведение противовоздушного боя.

Наряду с этим, в настоящее время использование вооруженными формированиями подземного пространства предполагает введение в содержание вооруженной борьбы понятия «подземные действия». Таким образом, необходимо дополнить перечень способов ведения вооруженной борьбы (операции, боя) действиями **воздушно-наземно-подземного и наземно-подземного характера.**

В этом случае системно-структурное представление об использовании подземного пространства вооруженными формированиями в рамках вооруженной борьбы, как и самой вооруженной борьбы, в целом, будет более четким. Это позволит выделить четыре основные формы использования подземного пространства: укрытие войск; минная (контрминная) борьба; маневр войск под землей и ведение боя в подземных помещениях и туннелях (галереях)⁴. Для каждой формы вооруженной борьбы под землей существует широкий спектр тактических приемов.

Образование новых и использование существующих понятий вооруженной борьбы позволяет более четко определиться с местом и ролью использования подземного пространства. Так, **сущностью использования подземного пространства вооруженными формированиями было и остается размещение под землей войск, штабов, материальных запасов, техники, вооружения и других элементов военной инфраструктуры, их функционирование и перемещение, ведение боя в подземных помещениях (сооружениях), минной (контрминной) борьбы в ходе противоборства двух или нескольких сторон в условиях, когда в наземной (морской) и воздушной (космической) проекциях победа над противником невозможна.**

Каждая из форм использования подземного пространства войсками имела свою сущность, которая главным образом оставалась неизменной, иногда частично меняла содержание и форму. В большей степени это коснулось минной (контрминной) борьбы. Наряду с этим, все формы использования подземного пространства вооруженными формированиями, объединяясь в единое целое, создали более емкое понимание использования подземного пространства.

Главной целью в использовании подземного пространства стало создание наиболее благоприятных условий для выполнения бо-

евых задач или функционирования военной организации либо ее элементов в бою, операции или войне в целом.

Итак, основными задачами использования подземного пространства являются: укрытие элементов военной организации (вооруженных формирований) для эффективного выполнения ими боевых и других задач; осуществление маневра силами и средствами в пределах наземно-подземного комплекса, на другие участки поля боя, включая в тыл противнику, выход из боя и уход от преследования, а также маневр по поверхности земли с использованием туннелей; достижение устойчивости и надежности управления войсками; уничтожение объектов противника посредством их подрыва и создание благоприятных условий для действий в наземной и воздушно-наземной проекциях; разгром противника в бою под землей с использованием различных средств вооруженной борьбы, включая химическое и бактериологическое оружие.

Научное видение вооруженной борьбы занимает относительно самостоятельное место в системе законов войны. В то же время законы вооруженной борьбы, нося подсистемный (подчиненный) характер, содержат в себе как все то общее, что присуще системным законам войны, так и нечто специфическое, выражающее особенности именно вооруженной борьбы. **Твердые знания и умения в использовании законов вооруженной борьбы служат важной предпосылкой для научного предвидения и прогнозирования в военном деле.**

Использование подземного пространства вооруженными формированиями гармонично входит в систему понятий, касающихся вооруженной борьбы, и действует по определенным законам данной категории. Наряду с этим, как и в случае с вооруженной борьбой в системе законов войны, использование подземного пространства претендует на наличие определенных объективных, существенных, необходимых, постоянно повторяющихся связей между противоборствующими сторонами, обусловившими ход и исход вооруженной борьбы в подземной, наземно-подземной и воздушно-наземно-подземной проекциях, которые могут квалифицироваться как закономерности использования войсками подземного пространства. В последнем случае, как специфические закономерности. Осмысление этих закономерностей позволит военным кадрам выявлять объективные и субъективные причинно-следственные связи, послужившие основой победы или поражения в конкретной войне, операции, бое с использованием подземного пространства, а также будет стимулировать их к поиску наиболее оптимальных форм и способов действий войск в подземной, наземно-подземной, воздушно-наземно-подземной проекциях.

Анализ эволюции понятий в вопросе использования подземного пространства вооруженными формированиями позволил выявить наиболее оптимальные формулировки, позволяющие в целом полно описать действия войск, носящих подземный, наземно-подземный или воздушно-наземно-подземный характер⁵.

Под формой использования подземного пространства следует понимать внешнее выражение процессов расположения, передвижения, управления войсками, ведения ими боевых действий, а также взаимодействия между собой частей (элементов) каждого из этих процессов.

Способ использования подземного пространства вооруженными формированиями — это порядок и приемы действий войск под землей для решения оперативных и боевых задач в интересах достижения целей боевых действий.

Под минной борьбой в классическом виде понимается устоявшееся определение, рассматривающее ее как способ ведения бое-

вых действий с использованием заглубленных зарядов взрывчатых веществ (подземных мин) и подкопов, применяющихся наступающими войсками с целью приблизиться к осажденной крепости или укрепленным позициям, взрывом заряда создать в крепостной стене брешь и через нее ворваться в расположение противника или уничтожить объект атаки, расположенный на поверхности земли. Обороняющиеся войска в целях недопущения приближения противника к позициям или крепости могут вести контрминную борьбу. Сущность ее заключается в противодействии подземным минным атакам противника. Контрминная борьба может вестись как под землей с помощью отрывки галерей и разрушением подземным взрывом минных галерей противника, так и с поверхности земли посредством производства подрыва зарядов, размещенных в боевых (булевых) колодцах.

Под минной галереей понимаются подземные фортификационные постройки, предназначенные для движения под землей с целью дойти до определенного пункта, в котором необходимо заложить заряд взрывчатых веществ (мину — горн, камуфлет), взрывом которого предполагается нанести ущерб противнику.

Для уничтожения объектов атаки используются горны или камуфлеты. Горном (минным горном) называется заряд взрывчатого вещества, заложенный в минную камеру, создаваемую внутри взрываемой среды и рассчитанный на заданный по направлению взрыв. Если требуется разрушить подземную постройку или галерею противника без образования воронки под землей подрывается камуфлет.

Несмотря на то, что подземная минная борьба в классическом виде со второй половины XX века практически не ведется, данные понятия являются отправными для понимания изменений, произошедших в рамках этой формы использования подземного пространства.

Трансформирование минной (контрминной) борьбы происходило в направлении изменения порядка преодоления под землей расстояния, необходимого для размещения заряда взрывчатых веществ, способов ведения борьбы с поверхностью земли с войсками, действующими в подземных помещениях (сооружениях), определении целей и задач подрыва мин в подземном пространстве и др.

Укрытие войск, штабов, материальных запасов, вооружения, техники предполагает размещение соответствующих элементов военной организации под землей в помещениях или туннелях различного размера и назначения. Для укрытия войск часто применяются подземные помещения искусственного и естественного происхождения. Под подземным сооружением следует понимать разновидность защитных помещений закрытого типа искусственного происхождения, возводимых в толще пород (грунтов) горными (шахтными) или специальными способами без нарушения массива породы по контуру выработки. Они применяются для размещения в них пунктов управления, узлов связи, укрытий для личного состава и военной техники, складов, военных заводов и др. Подземные сооружения делятся на стратегические (стационарные), оперативные (долговременные) и тактические (долговременные и полевые)⁶. Кроме того, к подземным помещениям искусственного происхождения (подземных ходам сообщения) могут относиться кyarизы, туннели на транспортных магистралях, подземные коммуникации городов и др.

Предложенные Воробьевым С.А. критерии для классификации отдельных сооружений (устойчивость к средствам поражения (сопротивляемость), устройство и объемно-планировочное решение, функция), в целом, применимы и для сооружений наземно-подземного характера. Наряду с этим целесообразным выглядит

введение определения наземно-подземному комплексу, которые нашли широкое применение в войне в Корее 1950 — 1953 гг. **Под наземно-подземным комплексом следует понимать увязанные по единому замыслу и соединенные между собой наземные и подземные (наземно-подземные) сооружения для комплексного использования подземного пространства вооруженными формированиями в целях выполнения боевых задач.**

Естественными подземными помещениями главным образом являются пещеры и пещерные комплексы.

Маневр войск под землей — это организованное передвижение (перемещение) определенной части вооруженных формирований, вооружения, материальных запасов по туннелям, галереям, подземным коммуникациям и другим элементам подземной инфраструктуры в рамках наземно-подземного комплекса или на другие участки поля боя, а также в безопасное место. Маневр войск под землей осуществляется в целях скрытого занятия выгодного положения по отношению к противнику, в том числе выхода в тыл атакующим войскам, а также создания в тайне от противника необходимой группировки сил и средств и проведения внезапной атаки. Кроме того, маневр войск под землей, особенно иррегулярными формированиями, осуществляется в целях вывода войск из-под ударов противника. Особенно актуальной эта форма использования подземного пространства стала в конце XX века, когда не только укрытие войск стало часто востребовано активными участниками вооруженных конфликтов, войн — иррегулярными формированиями главным образом международного терроризма.

Ведение боя в подземных помещениях и туннелях (галереях) — это организованное кратковременное вооруженное столкновение противоборствующих сторон под землей. Бой под землей может вестись различными способами, аналогичными тем, которые применяются на поверхности земли. Однако они нередко отличаются масштабом боевого столкновения ввиду существенного ограничения пространства, а также средствами вооруженной борьбы в результате специфики подразделений, действующих под землей, и внезапности возникновения подземного боя.

Данные определения, раскрывающие сущность происходящих событий, касающихся использования подземного пространства, не носят законченный характер. Они рассматриваются как постоянно эволюционирующий процесс, требующий корректировки содержания данного явления в соответствии с развитием средств вооруженной борьбы и способов их применения. Однако основные положения данных определений могут являться базисными.

Наличие данных определений не ограничивает многообразие форм и способов использования подземного пространства вооруженными формированиями и предполагает их развитие и возникновение новых.

Закладывая в основу системного анализа имеющихся данных объективные критерии (уровень научно-теоретической разработки проблемы, опыт использования подземного пространства войсками в ходе вооруженной борьбы, сущность, цели и основные задачи, материально-техническое обеспечение) можно выделить четыре относительно самостоятельных периода использования подземного пространства вооруженными формированиями в войнах середины XIX — второй половины XX веков, которые перекликаются с историографией проблемы.

Первый период использования подземного пространства воюющими сторонами — «Подземная минная борьба за крепости»

с середины XIX в. по 1904 года. Он характеризуется активизацией подземной минной (контрминной) борьбы при обороне крепостных сооружений в ходе защиты Севастополя и развитием теории и практики использования подземного пространства вооруженными формированиями в дальнейшем. Этот период по своему содержанию делится на два этапа.

Первый этап (25 сентября 1854 года — 8 сентября 1855 года) — хронологически охватывает временные рамки с начала обороны отдельного объекта (населенного пункта) — Севастополя — и до его завершения, когда русские войска оставили город. В это время происходят существенные изменения в рамках минной (контрминной) борьбы в масштабе и способах использования подземного пространства войсками при осаде крепостного сооружения (бастиона). Минная (контрминная) борьба приобретает эпизодично первостепенное значение для взятия долговременного укрепления или отражения атак противника. Счет минным (контрминным) атакам ведется на десятки. Происходят попытки увязать действия под землей с наземными и наоборот.

Второй этап (9 сентября 1855 года — 8 февраля 1904 года) характеризуется бурным развитием теоретических положений по минной (контрминной) борьбе, подготовкой войск на базе опыта обороны Севастополя, фрагментарным его использованием в боевых действиях вплоть до Русско-японской войны 1904 — 1905 гг. (обороны Порт-Артура).

Второй период «Комплексное использование подземного пространства с масштабным ведением подземной минной борьбы» (1904 — 1918 гг.). Второму периоду присуще существенное расширение форм и способов использования подземного пространства вооруженными формированиями, смена места ведения минной (контрминной) борьбы, комплексирование действий войск под землей, а также с наземными и воздушными. Второй период хронологически делится на три этапа.

Первый этап (9 февраля 1904 года — 5 сентября 1905 года) вписывается в рамки Русско-японской войны 1904 — 1905 гг. С ее началом, точнее с обороной Порт-Артура, произошли важные изменения в использовании подземного пространства вооруженными формированиями. Спектр форм расширился до четырех — минная (контрминная) борьба, укрытие войск и материальных запасов, ведение боевых действий под землей и маневр. Для борьбы с противником под землей применялась артиллерия, отравляющие вещества. Действия войск более тесно увязывались в наземно-подземной проекции. Минная (контрминная) борьба стала вестись не только за крепости, но и в полевых условиях.

Второй этап (6 сентября 1905 года — 31 июля 1914 года) базируется на теоретических положениях, которые возникли между Русско-японской 1904 — 1905 гг. и Первой мировой войнами. Они раскрывали опыт минной (контрминной) борьбы за крепости, уделялось внимание укрытию личного состава в полевых условиях, туннелям.

Третий этап (1 августа 1914 года — 11 ноября 1918 года) охватывает главным образом опыт Первой мировой войны. В это время происходят принципиальные изменения в характере использования подземного пространства вооруженными формированиями как фрагментарно, так и в рамках вооруженной борьбы. Войска ведут боевые действия в тактическом и оперативном масштабе в воздушно-наземно-подземной проекции. Минная (контрминная) борьба становится массовым явлением в полевых условиях, происходит частичная ее трансформация. Широко применяется подземное пространство для укрытия войск и материальных запасов, ве-

дения боевых действий, маневра, защиты от отравляющих веществ.

Третий период «Активизация наземно-подземных действий в городах и укрепрайонах с массовым укрытием войск в полевых условиях» (1918–1945 гг.). Этот период содержит в себе развитие основных форм использования подземного пространства вооруженными формированиями, прежде всего, в городах и укрепрайонах, целенаправленное комплексирование действий войск под землей с наземными и эпизодически с воздушными. Третий период включает два этапа.

Первый этап (12 ноября 1918 года — 31 августа 1939 года) по временным рамкам совпадает с межвоенным периодом. В нем происходит развитие теории и практики применения главным образом таких основных форм использования подземного пространства вооруженными формированиями, как укрытие войск, материальных запасов, минная (контрминная) борьба и маневр войск под землей. Местом минной (контрминной) борьбы становятся города. Большое внимание уделяется линиям долговременных укреплений.

Второй этап (1 сентября 1939 года — 2 сентября 1945 года) логично вписывается в рамки Второй мировой войны. В это время претерпевают изменения все формы использования подземного пространства с учетом преобразований, произошедших в средствах вооруженной борьбы и способах их применения в операциях и боях Второй мировой войны, имевших высокую динамику действий. Активно используется подземное пространство при обороне линий укрепрайонов, городов, укрытии военной инфраструктуры, увеличивается доля трансформированной минной (контрминной) борьбы, возрастает роль маневра войск и боевых действий под землей в городских условиях, повышается комплексность действий войск в воздушной, наземной и подземной проекциях.

Четвертый период «Обострение противоборства между наземно-подземной обороной и воздушно-наземно-подземным наступлением» (1945 — 1989 гг.). В этот период основные изменения в формы и способы использования подземного пространства внесли, в основном, война в Корее 1950 — 1953 гг., война Сопротивления вьетнамского народа 1959 — 1975 гг. и война в Афганистане 1979 — 1989 гг., что определило деление его на три этапа. Основным содержанием четвертого периода является органичное включение подземного пространства в борьбу наступления с обороной при комплексном его использовании. Важным отличием этого периода стало лидерство таких форм использования подземного пространства вооруженными формированиями, как укрытие и маневр войск. Кроме того, увеличилась частота ведения боевых действий под землей (главным образом за входы в подземные сооружения) и трансформированной минной борьбы.

Первый этап (3 сентября 1945 года — 27 июля 1953 года) охватывает послевоенный период вплоть до окончания войны в Корее 1950 — 1953 гг. Наряду с развитием теории, существенные изменения произошли в значимости подземного пространства в вопросах противоборства обороны и наступления. Впервые наземно-подземная оборона превзошла воздушно-наземно-подземное наступление вплоть до стратегического масштаба. В это время основными формами использования подземного пространства были укрытие войск, маневр и ведение боевых действий за входы в подземные элементы наземно-подземных комплексов. Фрагментарно использовалась минная (контрминная) борьба. Применялось химическое и бактериологическое оружие.

Второй этап (28 июля 1953 года — 30 апреля 1975 года) включает в себя промежуток времени с окончания войны в Корее 1950 — 1953 гг. до завершения войны Сопротивления вьетнамского наро-

да 1959 — 1975 гг. Он характерен тем, что с самого начала комплексность использования подземного пространства в различной комбинации с наземными действиями выступала в качестве первостепенного условия достижения успеха, прежде всего, иррегулярными формированиями. Основными формами использования подземного пространства вооруженными формированиями были укрытие войск, маневр и ведение боевых действий. Минная борьба применялась редко главным образом в трансформированном виде. Закрепился приоритет наземно-подземной обороны в противоборстве с воздушно-наземным наступлением, нередко пренебрегающим комплексным использованием подземного пространства.

Третий этап (1 мая 1975 года — 15 февраля 1989 года), завершая четвертый период использования подземного пространства вооруженными формированиями, включает в себе эволюцию его основных форм и способов в войне в Афганистане 1979 — 1989 гг. Для этого имелись благоприятные условия, одним из которых был высокий уровень развития подземной инфраструктуры театра военных действий. Это содействовало широкому применению укрытия и маневра войск. Минная (контрминная) борьба совершенствовалась в трансформированном виде. В этой войне воздушно-наземно-подземное наступление зачастую одерживало победу над наземно-подземной обороной, опиравшейся на пещеры и кривизну систему.

Представленная периодизация использования подземного пространства вооруженными формированиями в войнах середины XIX — второй половины XX веков позволяет сформировать ясное представление об этом явлении, выявить значение действий войск под землей для общей системы вооруженной борьбы, а также основные направления совершенствования форм и способов использования войсками подземного пространства. В этом контексте логичным является введение пятого периода, который охватывает конец XX — начало XIX веков. Ему характерны совершенствование форм и способов использования подземного пространства войсками в городах и горных условиях при постоянном поиске путей превосходства наступления над обороной в воздушно-наземно-подземной проекции с элементами космической разведки.

В целом, приведенные методологические и категориальные основы системно-структурного представления об использовании подземного пространства вооруженными формированиями позволяют более четко видеть роль и место использования подземного пространства войсками в достижении конечных целей боевых действий в современных войнах и вооруженных конфликтах. ■

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Военная энциклопедия. В восьми томах. Т. 2. М.: Воениздат, 1994. С. 268.
- 2 Военная энциклопедия. В восьми томах. Т. 1. М.: Воениздат, 1997. С. 531.
- 3 Виниченко М.В. Сражения на земле, на воде, в воздухе. — М., Издательство «РОСМЭН-ПРЕСС». 2004. С. 30 — 31.
- 4 Военная энциклопедия. В восьми томах. Т. 3. М.: Воениздат, 1995. — С. 221; Заланский К.М. Военно-историческая работа в русской армии (XVIII — начало XX вв.). Монография. М.: ВУ. 2004. С. 61.
- 5 Виниченко М.В. Об использовании подземного пространства в ходе боевых действий. Военная мысль. 2006 № 6. С. 47 — 54.
- 6 Военная энциклопедия. В восьми томах. Т. 3. — М., Воениздат, 1995. С. 260 — 261; Военный энциклопедический словарь. — М., ОНИКС XXI век, 2002. С. 1006.
- 7 Воробьев С.А. Фортификация XX века. К построению единой системы фортификационных форм. Крепость России. Историко-фортификационный сборник. Выпуск 1. Владивосток, Дальнаука, 2003. С. 105.

ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА: ОСНОВЫ И ПРАВИЛА СТРЕЛЬБЫ

ТЕМА: ОСНОВЫ И ПРАВИЛА СТРЕЛЬБЫ**ВОПРОСЫ:**

1. Явление выстрела.
2. Выстрел и его периоды.
3. Начальная скорость пули, образование траектории.
4. Нормальные (табличные) условия стрельбы.
5. Влияние внешних факторов на полет пули.
6. Пробивное (убойное) действие пули.
7. Формула тысячной и ее применение.

I. Методика подготовки руководителя к занятию

1. Объяснение темы занятия.
2. Изучение содержания данного занятия.
3. Изучение наставлений, инструкций и руководств.
4. Определение последовательности проведения занятия и использования материального обеспечения.
5. Определение методических приемов проведения занятия.
6. Составление план-конспекта (плана, опорного конспекта).
7. Подготовка материального обеспечения занятия и места проведения занятия.
8. Определение требований безопасности.
9. Утверждение план-конспекта (плана) у непосредственного начальника.
10. Проведение инструкторско-методического занятия (инструктажа) с помощниками руководителя занятия.
11. Организация самостоятельной подготовки помощников руководителя занятия.

II. Методические указания по проведению занятия

Занятие по огневой подготовке, как правило, организуется и проводится в масштабе роты (группы) на огневом городке приказарменной учебно-материальной базы (войскового стрельбища) в сложной, быстро меняющейся тактической обстановке. Личный состав на занятие выходит с оружием, средствами индивидуальной защиты и шанцевым инструментом. Занятие проводится, как правило, под руководством командира обучаемого подразделения.

Выход военнослужащих в район занятия, передвижение и возвращение в расположение могут проводиться в тактической обстановке с отработкой действий подразделения на марше, при ядерном, химическом, воздушном нападении противника, преодолении зараженных и разрушенных участков местности.

Учебно-материальная база должна в наибольшей степени обеспечивать поучительность занятия, способствовать качественной отработке учебных вопросов (нормативов) и достижению поставленных учебных целей. Руководитель должен хорошо ознакомиться с местом проведения занятия и умело использовать для достижения поучительности при отработке учебных вопросов.

В вводной части занятия

руководитель организует получение военнослужащими оружия, индивидуальных средств защиты, экипировки и шанцевый инструмент. Затем он выводит подразделение к месту проведения занятия. При проверке внешнего вида офицер обращает особое внимание на правильность подгонки обмундирования и снаряжения подчиненных, проверяет оружие на его наличие и комплектность. Контрольный опрос военнослужащих должен состоять из вопросов по предыдущим темам и охватывать: теоретическую часть — не менее 3 — 4 человек, практическую — 100 проц. личного состава. По результатам контрольного опроса выставляются оценки.

Руководитель объявляет тему и цель предстоящего занятия, при этом особо отмечает, какие знания и навыки, приобретенные ранее военнослужащими, могут им пригодиться. Он объясняет требования безопасности при обращении с оружием и шанцевым инструментом, указывает порядок безопасного выполнения элементов занятия. Объявляет сигналы взаимодействия, управления и тревоги на время предстоящего занятия.

Основную часть занятия руководитель начинает с построения личного состава на огневом городке приказарменной учебно-материальной базы (войскового стрельбища) в развернутом, двухшереножном строю.

При изучении основ и правил стрельбы руководитель занятия доводит материал методом рассказа с последующим опросом обучаемых. На занятии используются плакаты, схемы, учебные кино-, диа- и видеофильмы.

После отработки каждого учебного вопроса руководитель занятия проводит частный разбор, затем объявляет обучаемым следующий учебный вопрос и его содержание, объясняет основные требования по его выполнению и приступает к его отработке.

После отработки всех учебных вопросов руководитель проводит **заключительную часть занятия**. В первую очередь он проверяет оружие на его наличие и комплектность, состояние индивидуальных средств защиты, экипировки и шанцевого инструмента. При подведении итогов занятия руководитель напоминает военнослужащим тему, учебные цели и основные вопросы, получившие отражение на занятии. Отмечает положительное в действиях личного состава, подробно разбирает характерные ошибки. Затем он объявляет оценки за контрольные вопросы во вводной части занятия и отмечает лучших военнослужащих по результатам опроса. Потом руководитель объявляет тему следующего занятия, выдает задание на самоподготовку и организует отправку личного состава в подразделение для сдачи оружия, средств индивидуальной защиты, экипировки и шанцевого инструмента.

1. ЯВЛЕНИЕ ВЫСТРЕЛА

При выстреле из стрелкового оружия происходят следующие явления. От удара бойка по капсюлю боевого патрона, досланного в патронник, взрывается ударный состав капсюля и образуется пламя, которое через затравочные отверстия в дне гильзы проникает к пороховому заряду и воспламеняет его. При сгорании порохового заряда образуется большое количество сильнонагретых газов, создающих в канале ствола высокое давление на дно пули, на дно и стенки гильзы, а также на стенки ствола и затвор. В результате давления газов на дно пули она сдвигается с места и врежется в нарезы; вращаясь по ним, продвигается по каналу ствола с непрерывно возрастающей скоростью и выбрасывается наружу по направлению оси канала ствола. Давление газов на дно гильзы вызывает движение оружия назад. От давления газов на стенки гильзы и ствола происходит их растяжение (упругая деформация), и гильза, плотно прижимаясь к патроннику, препятствует прорыву пороховых газов в сторону затвора. Одновременно при выстреле возникает колебательное движение (вибрация) ствола и происходит его нагревание. Раскаленные газы и частицы несгоревшего пороха, истекающие из канала ствола вслед за пулей, при встрече с воздухом порождают пламя и ударную волну, последняя является источником звука при выстреле.

При выстреле из автоматического оружия, устройство которого основано на принципе использования энергии пороховых газов, отводимых через отверстие в стенке ствола (автоматы и пулеметы Калашникова), часть пороховых газов, кроме того, после прохождения пулей газоотводного отверстия устремляется через него в газовую камору, ударяет в поршень и отбрасывает поршень с затворной рамой назад.

Пока затворная рама не пройдет определенное расстояние, обеспечивающее вылет пули из канала ствола, затвор продолжает запирает канал ствола. После вылета пули из канала ствола происходит его отпирание; затворная рама и затвор, двигаясь назад, сжимают возвратную пружину; затвор при этом извлекает из патронника гильзу. При движении вперед под действием, сжатой пружины затвор досы-

лает очередной патрон в патронник и вновь запирает канал ствола.

Иногда после удара бойка по капсюлю выстрела не происходит или он произойдет с некоторым запозданием. В первом случае имеет место осечка, а во втором — затяжной выстрел. Причиной осечки чаще всего бывает отсыревание ударного состава капсюля или порохового заряда, а также слабый удар бойка по капсюлю. Затяжной выстрел является следствием медленного развития процесса зажжения или воспламенения порохового заряда.

Причиной осечки чаще всего бывает отсыревание ударного состава капсюля или порохового заряда, а также слабый удар бойка по капсюлю. Затяжной выстрел является следствием медленного развития процесса зажжения или воспламенения порохового заряда.

2. ВЫСТРЕЛ И ЕГО ПЕРИОДЫ

Выстрелом называется выбрасывание пули из канала ствола оружия энергией газов, образующихся при сгорании порохового заряда.

При сгорании порохового заряда примерно 25 — 35 проц. выделяемой энергии затрачивается на сообщение пуле поступательного движения (основная работа); 15 — 25 проц. энергии — на совершение второстепенных работ (врезание и преодоление трения пули при движении по каналу ствола, нагревание стенок ствола, гильзы и пули, перемещение подвижных частей оружия, газообразной и несгоревшей частей пороха); около 40 проц. энергии не используется и теряется после вылета пули из канала ствола.

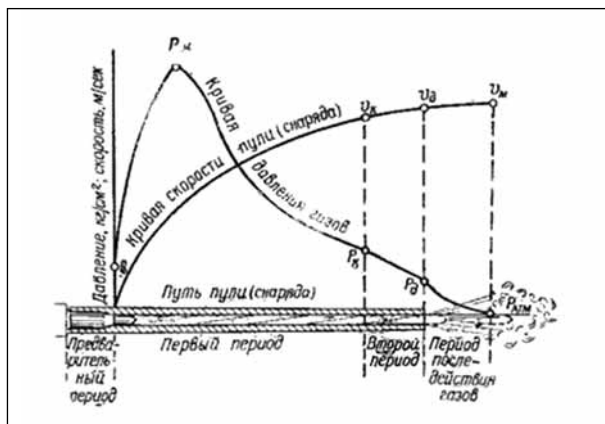
Выстрел происходит в очень короткий промежуток времени (0,001 — 0,06 с).

При выстреле различают четыре последовательных периода:

- предварительный;
- первый (основной);
- второй;
- третий (период последствия газов).

Предварительный период длится от начала горения порохового заряда до полного врезания оболочки пули в нарезы ствола. В течение этого времени в канале ствола создается давление газов, необходимое для того, чтобы сдвинуть пулю с места и преодолеть сопротивление ее оболочки врезанию в нарезы ствола. Это давление называется давлением форсирования; оно достигает 250 — 500 кг/см² в зависимости от устройства нарезов, веса пули и твердости ее оболочки.

Первый, или основной период длится от начала движения пули до момента полного сгорания порохового заряда. В этот период горение порохового заряда происходит в быстро изменяющемся объеме. В начале периода, когда скорость движения пули по каналу ствола еще невелика, количество газов растёт быстрее, чем объем запульного



Периоды выстрела

пространства (пространство между дном пули и дном гильзы), давление газов быстро повышается и достигает наибольшей величины. Это давление называется максимальным давлением. Оно создается у стрелкового оружия при прохождении пулей 4 — 6 см пути. Затем, вследствие быстрого увеличения скорости движения пули, объем запульного пространства увеличивается быстрее притока новых газов, и давление начинает падать, к концу периода оно равно примерно 2/3 максимального давления. Скорость движения пули постоянно возрастает и к концу периода достигает примерно 3/4 начальной скорости. Пороховой заряд полностью сгорает незадолго до того, как пуля вылетит из канала ствола.

Второй период длится от момента полного сгорания порохового заряда до момента вылета пули из канала ствола. С началом этого периода приток пороховых газов прекращается, однако сильно сжатые и нагретые газы расширяются и, оказывая давление на пулю, увеличивают скорость ее движения. Спад давления во втором периоде происходит довольно быстро и у дульного среза — дульное давление — составляет у различных образцов оружия 300 — 900 кг/см². Скорость пули в момент вылета ее из канала ствола (дульная скорость) несколько меньше начальной скорости.

Третий период, или период последствия газов, длится от момента вылета пули из канала ствола до момента прекращения действия пороховых газов на пулю. В течение этого периода пороховые газы, истекающие из канала ствола со скоростью 1200 — 2000 м/с, продолжают воздействовать на пулю и сообщают ей дополнительную скорость. Наибольшей (максимальной) скорости пуля достигает в конце третьего периода на удалении нескольких десятков сантиметров от дульного среза ствола. Этот период заканчивается в тот момент, когда давление пороховых газов на дно пули будет уравновешено сопротивлением воздуха.

3. НАЧАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ПУЛИ, ОБРАЗОВАНИЕ ТРАЕКТОРИИ

3.1. Начальная скорость пули

Начальной скоростью называется скорость движения пули у дульного среза ствола. За начальную скорость при-

нимается условная скорость, которая несколько больше дульной и меньше максимальной. Она определяется опытным путем с последующими расчетами. Величина начальной скорости пули указывается в таблицах стрельбы и в боевых характеристиках оружия.

Начальная скорость является одной из важнейших характеристик боевых свойств оружия. При увеличении начальной скорости увеличивается дальность полета пули, дальность прямого выстрела, убойное и пробивное действие пули, а также уменьшается влияние внешних условий на ее полет.

Величина начальной скорости пули зависит от длины ствола; веса пули; веса, температуры и влажности порохового заряда, формы и размеров зерен пороха и плотности заряжания.

Чем длиннее ствол, тем большее время на пулю действуют пороховые газы и тем больше начальная скорость. При постоянной длине ствола и постоянном весе порохового заряда начальная скорость тем больше, чем меньше вес пули.

Форма и размеры пороха оказывают существенное влияние на скорость горения порохового заряда, а следовательно, и на начальную скорость пули. Они подбираются соответствующим образом при конструировании оружия.

Изменение веса порохового заряда приводит к изменению количества пороховых газов, а следовательно, и к изменению величины максимального давления в канале ствола и начальной скорости пули. Чем больше вес порохового заряда, тем больше максимальное давление и начальная скорость пули.

Длина ствола и вес порохового заряда увеличиваются при конструировании оружия до наиболее рациональных размеров.

С повышением температуры порохового заряда увеличивается скорость горения пороха, а поэтому увеличивается максимальное давление и начальная скорость. При понижении температуры заряда начальная скорость уменьшается. Увеличение (уменьшение) начальной скорости вызывает увеличение (уменьшение) дальности полета пули. В связи с этим необходимо учитывать поправки дальности на температуру воздуха и заряда (температура заряда примерно равна температуре воздуха).

С повышением влажности порохового заряда уменьшается скорость его горения и начальная скорость пули.

Форма и размеры пороха оказывают существенное влияние на скорость горения порохового заряда, а следовательно, и на начальную скорость пули. Они подбираются соответствующим образом при конструировании оружия.

Плотностью заряжания называется отношение веса заряда к объему гильзы при вставленной пуле (каморы сгорания заряда). При глубокой посадке пуля значительно увеличивается плотность заряжания, что может привести при выстреле к резкому скачку давления и вследствие этого к раз-

рыву ствола, поэтому такие патроны нельзя использовать для стрельбы. При уменьшении (увеличении) плотности заряжания увеличивается (уменьшается) начальная скорость пули, отдача оружия и угол вылета.

3. 2. Образование траектории

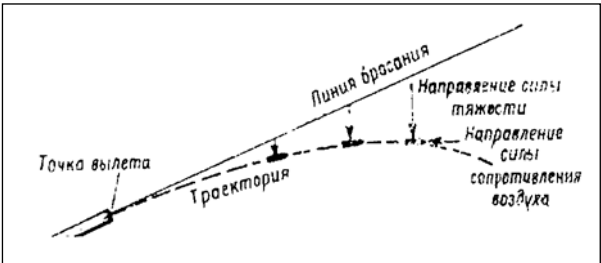
Траекторией называется кривая линия, описываемая центром тяжести пули в полете.

Пуля при полете в воздухе подвергается действию двух сил: силы тяжести и силы сопротивления воздуха.

Сила тяжести заставляет пулю постепенно понижаться, а сила сопротивления воздуха непрерывно замедляет движение пули и стремится опрокинуть ее.

В результате действия этих сил скорость полета пули постепенно уменьшается, а ее траектория представляет собой по форме неравномерно изогнутую кривую линию.

4. НОРМАЛЬНЫЕ (ТАБЛИЧНЫЕ) УСЛОВИЯ СТРЕЛЬБЫ



Траектория пули

Табличные данные траектории соответствуют нормальным условиям стрельбы.

За нормальные (табличные) условия приняты следующие:

Метеорологические условия:

- атмосферное (барометрическое) давление на горизонте оружия 750 мм рт. ст.;
- температура воздуха на горизонте оружия +15° С;

- относительная влажность воздуха 50 проц. (относительной влажностью называется отношение количества водяных паров, содержащихся в воздухе, к наибольшему количеству водяных паров, которое может содержаться в воздухе при данной температуре);
- ветер отсутствует (атмосфера неподвижна).

Баллистические условия:

- вес пули, начальная скорость и угол вылета равны значениям, указанным в таблицах стрельбы;
- температура заряда +15° С;
- форма пули соответствует установленному чертежу;
- высота мушки установлена по данным приведения оружия к нормальному бою;
- высоты (деления) прицела соответствуют табличным углам прицеливания.

Топографические условия:

- цель находится на горизонте оружия;
- боковой наклон оружия отсутствует.

При отклонении условий стрельбы от нормальных может возникнуть необходимость определения и учета поправок дальности и направления стрельбы.

5. ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ НА ПОЛЕТ ПУЛИ

С увеличением атмосферного давления плотность воздуха увеличивается, а вследствие этого увеличивается сила сопротивления воздуха и уменьшается дальность полета пули. Наоборот, с уменьшением атмосферного давления плотность и сила сопротивления воздуха уменьшаются, а дальность полета пули увеличивается.

При повышении температуры плотность воздуха уменьшается, поэтому уменьшается сила сопротивления воздуха и увеличивается дальность полета пули. Наоборот, с понижением температуры плотность и сила сопротивления воздуха увеличиваются, и дальность полета пули уменьшается.

При попутном ветре уменьшается скорость полета пули относительно воздуха. С уменьшением скорости полета пули относительно воздуха сила сопротивления воздуха

№ п/п	Наименование преграды (защитных средств)	Дальность стрельбы, м	% сквозных пробитий или глубина проникания пули
1	Стальные листы (при угле встречи 90°) толщиной:		
	2 мм	950	50 %
	3 мм	670	50 %
	5 мм	350	50 %
2	Стальной шлем (каска)	800	80 — 90 %
3	Бронежилет	550	75 — 100 %
4	Бруствер из плотного утрамбованного снега	400	50 — 60 см
5	Земляная преграда из утрамбованного суглинистого грунта	400	20 — 25 см
6	Стенка из сухих сосновых брусьев толщиной 20 см	650	50 %
7	Кирпичная кладка	100	10 — 12 см

ха уменьшается. Поэтому при попутном ветре пуля полетит дальше, чем при безветрии.

При встречном ветре скорость пули относительно воздуха будет больше, чем при безветрии, следовательно, сила сопротивления воздуха увеличится, и дальность полета пули уменьшится.

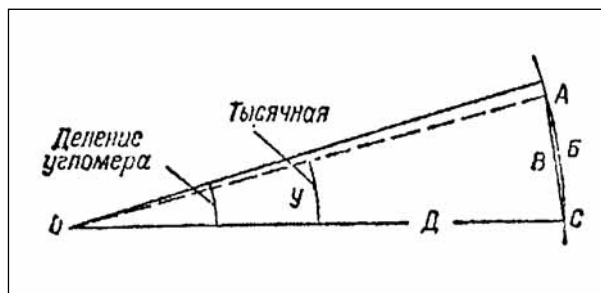
Продольный (попутный, встречный) ветер на полет пули оказывает незначительное влияние, и в практике стрельбы из стрелкового оружия поправки на такой ветер не вносятся.

Боковой ветер оказывает давление на боковую поверхность пули и отклоняет ее в сторону от плоскости стрельбы в зависимости от его направления: ветер справа отклоняет пулю в левую сторону, ветер слева — в правую сторону.

Изменение влажности воздуха оказывает незначительное влияние на плотность воздуха и, следовательно, на дальность полета пули, поэтому оно не учитывается при стрельбе.

6. ПРОБИВНОЕ (УБОЙНОЕ) ДЕЙСТВИЕ ПУЛИ

Для стрельбы из автомата применяются патроны с обыкновенными (со стальным сердечником) и трассирующими



пулями. Убойность пули и ее пробивное действие в основном зависит от дальности до цели и скорости, которой будет обладать пуля в момент встречи с целью.

7. ФОРМУЛА ТЫСЯЧНОЙ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ

За единицу измерения углов (меру углов) в стрелковой практике принимают центральный угол, длина дуги которого равна 1/6000 части длины окружности. Эту угловую единицу называют делением угломера. Как известно из геометрии, длина окружности равна $2\pi R$ или $6,28 R$ (R — радиус окружности).

Если окружность разделить на 6000 равных частей, то каждая такая часть будет равна:

$$\frac{6,28R}{6000} = \frac{1}{955} \approx \frac{1}{1000} R.$$

Длина дуги, соответствующая этому углу, равна 1/955 (округленно 1/1000) длины радиуса этой окружности.

Поэтому деление угломера обычно называют тысячной. Относительная ошибка, которая получается при этом округлении, равна 4,5 проц. или округленно 5 проц., т. е. тысячная на 5 проц. меньше деления угломера. В практике этой ошибкой пренебрегают.

Деление угломера (тысячная) позволяет легко переходить от угловых единиц к линейным и обратно, так как длина дуги, соответствующая делению угломера, на всех расстоя-

ниях равна одной тысячной длины радиуса, равного дальности стрельбы.

Углу в одну тысячную соответствует дуга, равная на расстоянии 1000 м — 1 м (1000 м : 1000), на расстоянии 500 м — 0,5 м (500 : 1000) и т.д.

Углу в несколько тысячных соответствует длина дуги B , равной одной тысячной дальности $\left(\frac{D}{1000}\right)$, умноженной на угол, содержащий U тысячных, т.е.

$$B = \frac{D \times U}{1000}, \text{ откуда } D = \frac{B \times 1000}{U} \text{ или } U = \frac{B \times 1000}{D}.$$

Полученные формулы называются формулами тысячной и имеют широкое применение в стрелковой практике. В данных формулах D — дальность до предмета в метрах, U — угол, под которым виден предмет в тысячных, B — высота (ширина) предмета в метрах, т. е. длина хорды, а не дуги. При малых углах (до 15°) разница между длиной дуги и хорды не превышает одной тысячной, поэтому при практической работе они считаются равными.

Измерение углов в делениях угломера (тысячных) может производиться: угломерным кругом буссоли, сеткой бинокля и перископа, артиллерийским кругом (на карте), целиком прицела, механизмом боковых поправок снайперского прицела и подручными предметами. Точность углового измерения с помощью того или иного прибора зависит от точности шкалы на нем.

При использовании для измерения углов подручных предметов необходимо заранее определить их угловую величину. Для этого нужно вытянуть руку с подручным предметом на уровне глаза и заметить на местности у краев предмета какие-либо точки, затем с помощью угломерного прибора (бинокля, буссоли и т.п.) точно измерить угловую величину между этими точками.

Угловую величину подручного предмета можно также определить с помощью миллиметровой линейки. Для этого ширину (толщину) предмета в миллиметрах необходимо умножить на 2 тысячных, так как одному миллиметру линейки при ее удалении на 50 см от глаза соответствует по формуле тысячной угловая величина в 2 тысячных.

Углы, выраженные в тысячных, записываются через черточку и читаются раздельно: сначала сотни, а затем десятки и единицы; при отсутствии сотен или десятков записывается и читается ноль. Например: 1705 тысячных записываются 1705, читаются — семнадцать ноль пять; 130 тысячных записываются 130, читаются — один тридцать; 100 тысячных записываются 100, читаются — один ноль; одна тысячная записывается 001, читаются — ноль ноль один.

При решении огневых задач бывает необходимо перейти от градусного измерения углов к тысячной и наоборот. Так как окружность имеет 360° , или 6000 делений угломера (тысячных), то одному делению угломера (тысячной) будет соответствовать $3,6'$:

$$\left(\frac{360 \times 60'}{6000} = \frac{21600'}{6000} = 3,6'\right), \text{ т.е. } 0,01 = 3,6.$$

Применяя подобные решения, определено, что $1^\circ \approx 0,17, 100 = 6'$ и т.п. ■

УТВЕРЖДАЮ

Командир войсковой части _____

(воинское звание)

(фамилия)

« _____ » 201__ г.

ПЛАН

проведения занятия с _____
по огневой подготовке на « ____ » _____ 201__ г.

Тема: ОСНОВЫ И ПРАВИЛА СТРЕЛЬБЫ.

Занятие: ЯВЛЕНИЕ ВЫСТРЕЛА. ВЫСТРЕЛ И ЕГО ПЕРИОДЫ. НАЧАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ПУЛИ, ОБРАЗОВАНИЕ ТРАЕКТОРИИ. НОРМАЛЬНЫЕ (ТАБЛИЧНЫЕ) УСЛОВИЯ СТРЕЛЬБЫ. ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ НА ПОЛЕТ ПУЛИ. ПРОБИВНОЕ (УБОЙНОЕ) ДЕЙСТВИЕ ПУЛИ. ФОРМУЛА ТЫСЯЧНОЙ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ.

Цель занятия:

1. Изучить основные понятия по основам и правилам стрельбы: явление выстрела; выстрел и его периоды; начальная скорость пули, образование траектории; нормальные (табличные) условия стрельбы; влияние внешних факторов на полет пули; пробивное (убойное) действие пули; формула тысячной и ее применение.

Время: в соответствии с программой подготовки подразделения.

Место занятия: огневой городок приказарменной УМБ (войскового стрельбища).

Метод проведения занятия: практическое.

Материальное обеспечение занятия:

стрелковое оружие, индивидуальные средства защиты, пехотная лопата на каждого обучаемого; оборудование огневого городка приказарменной УМБ (стенды, плакаты и схемы).

I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ « ____ » мин

1. Определение готовности учебного подразделения к занятию. Организую получение военными служащими оружия, индивидуальных средств защиты, экипировки, шанцевого инструмента. Вывожу подразделение к месту проведения занятия. Проверяю правильность подгонки обмундирования и снаряжения подчиненных, а оружие и шанцевый инструмент — на их наличие и комплектность. _____ « ____ » мин.
2. Напоминание материала предыдущего занятия: Отмечаю, какие знания и навыки, полученные ранее, могут пригодиться при изучении вопросов предстоящего занятия. _____ « ____ » мин.
3. Опрос обучаемых: _____ « ____ » мин.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
4. Объяснение мер безопасности: Объясняю порядок безопасного обращения с оружием. Указываю порядок безопасного выполнения элементов предстоящего занятия. Объявляю сигналы взаимодействия, управления и тревоги на время занятия. _____ « ____ » мин.

II. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ « ____ » мин

№ п.п.	Учебные вопросы, задачи, нормативы	Время	Действия руководителя и его помощника	Действия обучаемых
1	Явление выстрела.	_____ мин	Материал по данному вопросу объясняю методом рассказа. Для этого использую плакаты и схемы учебного места. В целях закрепления материала провожу контрольный опрос военнослужащих.	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы
2	Выстрел и его периоды.	_____ мин	Материал по данному вопросу объясняю методом рассказа. Для этого использую плакаты и схемы учебного места. В целях закрепления материала провожу контрольный опрос военнослужащих.	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы
3	Начальная скорость пули, образование траектории.	_____ мин	Материал по данному вопросу объясняю методом рассказа. Для этого использую плакаты и схемы учебного места. В целях закрепления материала провожу контрольный опрос военнослужащих.	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы
4	Нормальные (табличные) условия стрельбы.	_____ мин	Материал по данному вопросу объясняю методом рассказа. Для этого использую плакаты и схемы учебного места. В целях закрепления материала провожу контрольный опрос военнослужащих.	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы
5	Влияние внешних факторов на полет пули.	_____ мин	Материал по данному вопросу объясняю методом рассказа. Для этого использую плакаты и схемы учебного места. В целях закрепления материала провожу контрольный опрос военнослужащих.	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы
6	Пробивное (убойное) действие пули.	_____ мин	Материал по данному вопросу объясняю методом рассказа. Для этого использую плакаты и схемы учебного места. В целях закрепления материала провожу контрольный опрос военнослужащих.	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы
7	Формула тысячной и ее применение.	_____ мин	Материал по данному вопросу объясняю методом рассказа. Для этого использую плакаты и схемы учебного места. В целях закрепления материала провожу контрольный опрос военнослужащих.	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы

III. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ « ____ » мин

- Опрос по изложенному материалу: 1. _____
2. _____ « ____ » мин.
- Задание на самостоятельную подготовку: _____ « ____ » мин.

Руководитель занятия _____
(воинское звание, подпись)

РХБЗ - ПРИМЕНЕНИЕ СПОСОБОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ

ТЕМА: СРЕДСТВА, ПРИЕМЫ И СПОСОБЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ТЕХНИКИ, ВООРУЖЕНИЯ, МАТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ И САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ ЛИЧНОГО СОСТАВА

ВОПРОСЫ:

1. Табельные комплекты для проведения специальной обработки: ИДК-1, ДК-4, порядок работы с ними.
2. Порядок проведения частичной и полной дезактивации, дегазации и дезинфекции штатной техники с помощью табельных комплектов.
3. Меры безопасности при проведении специальной обработки.
4. Выполнение нормативов № 12 и 15.

I. Методика подготовки руководителя к занятию

1. Уяснение темы занятия.
2. Изучение содержания данного занятия.
3. Изучение наставлений, инструкций и руководств.
4. Определение последовательности проведения занятия и использования материального обеспечения.
5. Определение методических приемов проведения занятия.
6. Составление план-конспекта (плана, опорного конспекта).
7. Подготовка материального обеспечения и места проведения занятия.
8. Определение требований безопасности.
9. Утверждение план-конспекта (плана) у непосредственного начальника.
10. Проведение инструкторско-методического занятия (ИМЗ) (инструктажа) с помощниками руководителя занятия.
11. Организация самостоятельной подготовки помощников руководителя занятия.

II. Методические указания по проведению занятия

Занятия по изучению оружия массового поражения противника проводятся в специально оборудованных классах или на химическом городке приказарменной учебно-материальной базы. Личный состав на занятие выходит под руководством командира подразделения.

Выход обучаемых военнослужащих в район занятия, передвижение и возвращение их в расположение могут проводиться на фоне тактической обстановки с отработкой действий на марше, при ядерном, химическом, биологическом и воздушном нападении противника, преодолении зараженных и разрушенных участков местности.

При изучении ядерного, химического и бактериологического оружия противника необходимо вырабатывать у военнослужащих твердую уверенность в том, что при быстром и умелом использовании имеющихся средств и способов защиты потери в живой силе уменьшаются. При использовании имитационных средств необходимо строго выполнять меры безопасности, указанные в инструкциях по применению средств имитации радиоактивного и химического заражения.

Местность, на которой проводится занятие, должна в наибольшей степени обеспечивать его поучительность, способствовать

качественной отработке учебных вопросов и достижению поставленных учебных целей. Руководитель должен хорошо ознакомиться с местом проведения занятия и умело использовать его.

В вводной части занятия руководитель организует получение военнослужащими индивидуальных средств защиты и экипировки. Затем он выводит подразделение к месту проведения занятия. При проверке внешнего вида офицер обращает особое внимание на правильность подгонки военнослужащими

обмундирования и снаряжения, проверяет средства индивидуальной защиты на наличие и комплектность.

Контрольный опрос военнослужащих должен состоять из вопросов по предыдущим темам и охватывать: теоретический материал — не менее 3 — 4 человек, практический — 100 проц. личного состава. По результатам контрольного опроса выставляются оценки. Руководитель занятия объявляет обучаемым тему и цель предстоящего занятия, при этом особо отмечает, какие знания и навыки, приобретенные военнослужащими ранее, могут пригодиться им при изучении вопросов предстоящего занятия. Он объясняет военнослужащим меры безопасности при обращении с индивидуальными средствами защиты и имитационными средствами, указывает порядок безопасного выполнения элементов занятия.

При проведении **основной части занятия** следует исходить из конкретных условий, в которых организуется и проводится обучение личного состава. Знания и навыки, полученные военнослужащими на занятиях по РХБЗ, в дальнейшем совершенствуются на занятиях по тактической (тактико-специальной) подготовке и другим предметам обучения.

При изучении учебных вопросов руководитель занятия объясняет изучаемый материал методом рассказа.

При изучении приемов и способов специальной обработки техники, вооружения и материальных средств особое внимание необходимо уделить изучению табельных комплектов для проведения специальной обработки (ИДК-1, ДК-4) и порядку работы с ними. Рассмотреть порядок проведения частичной и полной дезактивации, дегазации и дезинфекции штатной техники с помощью табельных комплектов. Объяснить обучаемым военнослужащим требования безопасности при проведении специальной обработки. Выполнить Н-РХБЗ-12 и Н-РХБЗ-15.

После отработки каждого учебного вопроса руководитель занятия проводит частный разбор, затем объявляет следующий учебный вопрос и его содержание, объясняет основные требования по его выполнению и приступает к отработке.

После отработки всех учебных вопросов руководитель проводит заключительную часть **занятия**. В первую очередь он проверяет наличие и состояние индивидуальных средств защиты и экипировки. При подведении итогов занятия руководитель напоминает

ет обучаемым тему, учебные цели и основные вопросы, получившие отражение на занятии. Он отмечает положительное в действиях личного состава, подробно разбирает характерные ошибки. Затем руководитель объявляет военнослужащим оценки, полученные за контрольные вопросы во вводной части занятия, и отмечает лучших военнослужащих — по результатам опроса и отработки вопросов текущего занятия. Затем руководитель объявляет тему следующего занятия, выдает задание на самоподготовку и организует отправку личного состава в подразделение для сдачи средств индивидуальной защиты и экипировки.

1. ТАБЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ: ИДК-1, ДК-4, ПОРЯДОК РАБОТЫ С НИМИ

1.1 Табельный комплект для проведения специальной обработки ИДК-1, порядок работы с ним

Комплект для специальной обработки автотракторной техники ИДК-1 (Рис. 1) предназначен для проведения полной дегазации и дезинфекции автотракторной техники с использованием сжатого воздуха от компрессора автомобиля или автомобильного насоса для накачивания шин.

Уложенный в сумку комплект перевозится за спинкой или под сиденьем экипажа машины. Емкостью для раствора служит двадцатилитровая канистра, входящая в комплект автомобиля.

Для подготовки ИДК-1 к специальной обработке по схеме работы под давлением, создаваемым в канистре насосом для накачивания шин (рис. 2а):

- откройте канистру и заполните ее рабочей жидкостью;
- установите на канистре хомут с одновременным закреплением насоса для накачивания шин;
- установите крышку специальную на горловину канистры;
- отверните колпачок с шинного вентиля крышки специальной и проверьте наличие золотника в шинном вентиле;
- присоедините к шинному вентилю шланг насоса для накачивания шин, а к трубке крышки специальной — рукав с краником, предварительно отсоединив переходник;
- присоедините к рукаву с краником брандспойт;
- наведите на брандспойт щетку;
- создайте насосом для накачивания шин давление в канистре, достаточное для интенсивного распыления рабочей жидкости.

Во избежание раздутия и нарушения сварных швов канистры необходимо следить за тем, чтобы давление в канистре не превышало 0,12 МПа (1,2 кгс/см²).

При этом следует руководствоваться тем, что это давление достигается 28 — 30 качаниями насоса для накачивания шин при заполнении канистры восемнадцатью литрами раствора и 70 — 80 качаниями при заполнении наполовину (10 л).

При подготовке ИДК-1 к специальной обработке по схеме работы на основе эжекции (рис. 2б):

- откройте канистру и наполните ее рабочей жидкостью;
- установите крышку специальную на горловину канистры;
- отверните колпачок с шинного вентиля крышки специальной, и выверните золотник из вентиля;
- присоедините к трубке крышки специальной рукав;
- наведите насадку на брандспойт до упора и заверните ее контргайкой;
- присоедините второй конец рукава к патрубку насадки;
- наведите на насадку щетку;



Рис. 1. Комплект для специальной обработки автотракторной техники ИДК-1: 1 — укладочная сумка; 2 — щетка; 3 — скребок; 4 — эжекторная насадка; 5 — брандспойт с распылителем; 6 — комплект ЗИП; 7 — специальная крышка с рукавом и фильтром; 8 — хомут; 9 — воздушный и жидкостный резиновые рукава

Техническая характеристика комплекта ИДК-1

Вес комплекта, кг	5
Полная емкость бидона (канистры), л	20
Рабочая емкость бидона (канистры), л	18
Время разворачивания комплекта, мин	3 — 4
Время свертывания комплекта, мин	4 — 5
Рабочее давление, кгс/см²	
– при работе с ручным насосом	1 — 1,2
– при работе с эжекторной насадкой	3 — 4
Расход раствора, л-мин:	
– при дезактивации (дезинфекции) выдавливанием	0,4 — 0,6
– при дезактивации выдавливанием	2
– при дегазации (дезинфекции) эжектированием	0,5 — 1,5

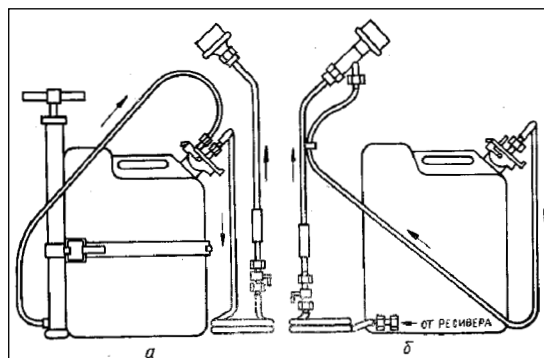


Рис. 2. Разворачивание комплекта ИДК-1 для специальной обработки: а — от насоса; б — от пневмосистемы автомобиля

- присоедините рукав с краником к брандспойту;
- присоедините один конец шланга для накачивания шин из комплекта шоферского инструмента через переходник к рукаву с краником, а второй конец — к кранику отбора воздуха пневматической системы автомобиля;
- запустите двигатель и создайте давление воздуха в системе не менее 0,3 МПа (3 кгс/см²).

П р и м е ч а н и е: при работе комплекта на основе эжекции может быть использована любая емкость: ведро, банка, бочка и т.д.

Для проведения специальной обработки

- откройте краник приспособления для подачи рабочей жидкости при использовании комплекта по схеме работы под давлением, а при работе на основе эжекции откройте краник

приспособления и кран отбора воздуха пневматической системы автомобиля;

- протрите интенсивно обрабатываемую поверхность щеткой сверху вниз. Обрабатывайте особенно тщательно те места и детали, с которыми приходится соприкасаться личному составу;
- обработайте струей рабочей жидкости места, недоступные для протирания щеткой.

По мере расхода рабочей жидкости подкачивайте воздух в канистру, при дегазации и дезинфекции — колпачок Ø 1,5 мм с сердечником с частотой 12 — 15 качков в минуту или по 35 — 40 качков через каждые три минуты работы и с частотой 30 — 40 качков в минуту, если при дезактивации используется колпачок Ø 2 мм без сердечника.

При работе комплекта по схеме эжекции расход рабочей жидкости при постоянном давлении воздуха зависит от высоты всасывания, это позволяет регулировать расход рабочей жидкости путем перемещения емкости, например, с земли на подножку или в кузов машины.

1. 2. Табельный комплект для проведения специальной обработки ДК-4К, порядок работы с ним



Рис. 3. Состав комплекта ДК-4К: 1 — ящик; 2 — пакет с порошком СФ-2У (СФ-2); 3 — банка полистиленовая; 4 — запасные части; 5 — брендспойт; 6 — удлинитель; 7 — ветошь; 8 — щетка; 9 — эжектор; 10 — пружина; 11 — крепежные детали; 12 — рукав жидкостный; 13 — газоотборное устройство; 14 — рукав газожидкостный; 15 — крючок и планка

Комплект для специальной обработки военной техники ДК-4К (Рис. 3) предназначен для дегазации, дезактивации и дезинфекции грузовых автомобилей, автопоездов, специальных автомобильных шасси и бронетранспортеров с карбюраторными двигателями.

ДК-4К предназначен для СО автомобилей с диаметром выпускной трубы глушителя 44,5 мм (ГАЗ-51, ГАЗ-63, ГАЗ-66, ЗИЛ-150 и ЗИЛ-164), 51 мм (ГАЗ-53А, ЗИЛ-157, И ЗИЛ-157К) и 63,5 мм (ЗИЛ-130, ЗИЛ-131, ЗИЛ-137); ДК-4Б — для БТР, БРДМ; ДК-4КУ — для автомобилей УРАЛ-375.

В качестве емкости используется 20-литровая канистра или резиновая емкость РДР-40.

Действие газожидкостного прибора основано на использовании тепла и кинетической энергии отработавших газов двигателей автомобилей (бронетранспортеров). Отработавшие газы двигателя поступают под давлением в эжектор и, приобретая в сопле эжектора необходимую скорость, создают разрежение во входной части смесительной камеры, обеспечивая тем самым при газожидкостном методе подачу раствора из емкости в брендспойт, а при методе пылеотсасывания — отсос пыли с обрабатываемой поверхности.

При обработке **газожидкостным методом** раствор из емкости по рукаву жидкостному засасывается в эжектор, где проис-

Техническая характеристика комплекта ДК-4К

Показатели	ДК-4К	ДК-4Б	ДК-4КУ
Масса комплекта, кг:			
– с упаковкой	34	34	35
– без упаковки	28	18	29
Время разворачивания, мин	3 — 4		
Время обработки газожидкостным методом, мин:			
– автомобилей типа ЗИЛ-131 и БТР	40 — 50		
– автомобилей типа ГАЗ-66 и БРДМ	30 — 40		
Расход водного раствора СФ-2У или суспензии ДТС-ГК на обработку, л:			
– автомобилей типа ЗИЛ-131 и БТР	50 — 60		
– автомобилей типа ГАЗ-66 и БРДМ	30 — 40		
Минутный расход раствора, л/мин	1,5 ± 0,5		
Давление в системе выпуска газов при работе, кгс/см ²	0,9 ± 0,1		
Температура газожидкостной струи на выходе из брендспойта, °С	45 — 60		
Норма расхода раствора на 1 м ² , л	1,5		
Время обработки 1 м ² , мин	1		

ходит смешивание газового и жидкостного потоков и теплообмен между ними. Из эжектора газожидкостный поток поступает в рукав газожидкостный, а затем через удлинитель и брендспойт в виде газожидкостной струи подается на обрабатываемую поверхность.

При дезактивации **методом отсасывания** радиоактивной пыли под действием разрежения, создаваемого эжектором, и механического воздействия щетки пыль отрывается от обрабатываемой поверхности и по рукаву газожидкостному засасывается в эжектор, откуда выбрасывается с потоком газов через диффузор эжектора.

Подготовка комплекта к газожидкостному методу обработки.

Газожидкостный метод обработки применяется для дезактивации, дегазации и дезинфекции автомобилей и бронетранспортеров с использованием водного раствора порошка СФ-2У (СФ-2) и водной суспензии порошка ДТС ГК (в летних и зимних условиях).

Для подготовки комплекта к дезактивации (дегазации, дезинфекции) газожидкостным методом подключение ДК-4К производится к предварительно разогретому двигателю. После остановки двигателя произведите сборку и подключение комплекта ДК-4К в такой последовательности:

- расконсервируйте комплект;
- для автомобилей, ранее оборудованных ниппелем, установите на ниппель переходник;
- установите крышку с клапаном и газоотборником на ниппель выпускной трубы глушителя или переходник;

- установите эжектор на газоотборник;
- присоедините к диффузору эжектора рукав газожидкостный;
- присоедините щетку к брендспойту и закрепите ее гайкой; соедините брендспойт с удлинителем;
- присоедините удлинитель к рукаву газожидкостному;
- присоедините рукав жидкостный к патрубку эжектора;
- опустите другой конец рукава в емкость;
- откройте клапан, для этого поверните рычаг вокруг оси.

При сборке прибора во всех местах соединений поставьте паронитовые прокладки. Подтекание рабочих растворов в местах соединений не допускается.

Примечание. Емкость с раствором не должна находиться выше уровня эжектора и ниже 1,5 м от уровня эжектора.

Перед включением комплекта в работу проверьте, опущен ли конец рукава жидкостного в емкость с жидкостью. Подача по рукаву газожидкостному отработавших газов без жидкости категорически запрещается.

Проверьте исправность клапана, убедитесь в свободном перемещении оси под действием пружины и при необходимости произведите регулировку клапана.

После предварительного разогрева двигателя до нормального теплового режима и подключения прибора к системе выпуска газов произведите вторичный запуск двигателя. Когда двигатель вновь будет работать на устойчивых оборотах коленчатого вала при нормальном тепловом режиме, закройте клапан, для этого возвратите рычаг, переведите в исходное положение и постепенно повышайте обороты коленчатого вала двигателя с помощью кнопки (ручки) ручного управления дросселем до средних оборотов.

Начало срабатывания клапана прибора рассчитано на достижение в системе выпуска отработавших газов давления 0,8 кгс/см² при средних оборотах коленчатого вала двигателя и характеризуется небольшим пропусканием через него отработавших газов.

После включения комплекта в работу проверьте подачу газожидкостной смеси из брендспойта. Если по рукаву газожидкостному подаются только отработавшие газы без жидкости, прекратите работу и устраните неисправность.

Для подготовки прибора к дезактивации методом отсасывания радиоактивной пыли:

- установите крышку с клапаном и газоотборником на ниппель выпускной трубы глушителя или на переходник;
- установите эжектор на газоотборник;
- присоедините рукав газожидкостный к патрубку эжектора;
- соедините брендспойт со щеткой и закрепите щетку гайкой;
- соедините удлинитель одним концом с брендспойтом, а другим — с рукавом газожидкостным;
- откройте клапан, для этого поверните рычаг вокруг его оси.

При сборке прибора во всех местах соединений поставьте паронитовые прокладки.

Пуск двигателя автомобиля (бронетранспортера) произведите в том же порядке, что и при обработке газожидкостным методом.

Порядок проведения работ по дегазации (дезактивации, дезинфекции).

Категорически запрещается

- работать с газожидкостным прибором без предварительного прогрева двигателя;

- производить пуск двигателя автомобиля (бронетранспортера) при закрытом клапане;
- использовать комплект в целях получения горячей воды для хозяйственных нужд;
- производить подачу по рукаву газожидкостному выхлопных газов без жидкости, так как это может вывести из строя рукав (за исключением случая, указанного ниже);
- использовать комплект для повседневной мойки автомобилей (бронетранспортеров).

При температуре воздуха ниже –10° С, когда возможно снижение эластичности рукава газожидкостного, сборку прибора производите, не распрямляя рукав. После подготовки прибора к работе рукав газожидкостный (в бухте) прогрейте пропусканием через него в течение 1 — 2 мин газожидкостной струи, направляя ее в емкость с раствором (работа по замкнутому циклу). После этого распрямите рукав и приступайте к обработке.

После работы, а также в случаях перерывов в работе при температуре окружающего воздуха ниже 0° С во избежание замерзания в рукавах остатков раствора (суспензии) рукав жидкостный выньте из емкости и удалите из него остатки раствора (суспензии) пропусканием выхлопных газов через рукав в течение 10 — 15 с до прекращения выхода газожидкостной струи из брендспойта.

После установления необходимых для работы прибора оборотов двигателя приступайте к дезактивации (дегазации, дезинфекции).

При проведении дезактивации (дегазации, дезинфекции) обрабатываемую поверхность интенсивно протирайте сверху вниз щеткой. Особенно тщательно обрабатывайте те места и детали, с которыми приходится соприкасаться личному составу. Места, не доступные для протирания щеткой, обрабатывайте газожидкостной струей, для чего щетка может сниматься с брендспойта.

При дезактивации техники методом пылеотсасывания особое внимание следует обращать на то, чтобы выбрасываемая радиоактивная пыль вторично не заражала обрабатываемый объект или стоящую рядом, технику. Во избежание этого автомобиль (бронетранспортер) с комплектом ДК-4К устанавливайте так, чтобы обрабатываемые объекты располагались с подветренной стороны.

В процессе работы прибора по дезактивации (дегазации, дезинфекции) клапан может прикипать, а в зимних условиях примерзать. В результате этого стравливание избытков газов может прекратиться и давление в системе выпуска газов может подняться выше допустимых пределов. Для предотвращения этого явления в процессе работы периодически (через 20 — 30 мин.) поднимайте и опускайте клапан путем поворота рычага вокруг его оси.

Для проведения работ по сборке (разборке) прибора при подготовке к работе по газожидкостному методу обработки, методу отсасывания радиоактивной пыли, при регулировке клапана и установке комплекта на объект пользуйтесь шоферским инструментом.

2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЧАСТИЧНОЙ И ПОЛНОЙ ДЕЗАКТИВАЦИИ, ДЕГАЗАЦИИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ ШТАТНОЙ ТЕХНИКИ С ПОМОЩЬЮ ТАБЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Полная специальная обработка проводится поротно (побатарейно) под руководством командира роты (батареи).

Подразделения, имеющие в своем составе вооружение и военную технику, укомплектованную ДК-4, ИДК-1, проводят полную дегазацию, дезактивацию, дезинфекцию, как правило, этими комплектами.

В этом случае командир роты (батареи) уточняет задачу командирам взводов, указывает время начала и окончания обработки, последовательность и место ее проведения, порядок переснаряжения емкостей, порядок дегазации (замены) или дезактивации средств защиты кожи, обмундирования, обуви, место сбора роты (батареи). После уточнения задачи он руководит проведением обработки во взводах и выходом техники и личного состава в район сбора.

Полная дегазация, дезактивация, дезинфекция вооружения и военной техники проводятся из ДК-4, ИДК-1 силами экипажей (расчетов) машин. Личный состав, проводящий обработку, должен быть в противогазах, плащах, надетых в рукава (или в плащах в виде комбинезона), защитных перчатках и чулках. Стрелковое оружие берется в положение «за спину».

Обработка проводится в следующем порядке: скребками, лопатами и т. п. объект очищается от грязи (льда, снега); очищенная поверхность протирается брандспойтом со щеткой при одновременной подаче раствора. Протирание ведется с заметным усилием сверху вниз и слева направо. Особое внимание обращается на обработку пазов, выступов, мест соединения двух плоскостей.

У автомобилей, кузов которых закрыт тентом, тент обрабатывается одновременно с автомобилем. При дегазации и дезинфекции тентов из брезента обработка ведется до полного промокания материала. При дезактивации тенты обметаются, вытряхиваются (выколачиваются).

У автомобилей без тентов снимается груз и съемное оборудование, обрабатывается вся поверхность машины, включая грузовую платформу. Груз обрабатывается отдельно.

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ

Все работы, связанные с приготовлением дегазирующих и дезинфицирующих растворов, а также с перетариванием рецептур и растворителей, проводятся личным составом, одетым в противогазы, защитные чулки, перчатки и плащи (надетые в рукава).

При организации и проведении работ по дегазации, дезактивации и дезинфекции необходимо: расположить рабочие места та-

Ориентировочные площади и участки поверхности, подлежащих частичной дегазации

Объекты	Площадь частичной дегазация, м²	Элементы поверхности, подлежащие обработке
Автомобили:		Двери кабины, подножки, бампер, тягово-сцепное устройство, радиатор, часть капота, горловины топливных баков
– типа ГАЗ	1,6	
– типа ЗИЛ	2	
– типа «Урал», КрАЗ	3 — 4	
С кузовами-фургонами:		Двери кабины, подножки, бампер, тягово-сцепное устройство, радиатор, часть капота, горловины топливных баков, ящики с ЗИП, лестница и задняя дверь кузова-фургона, часть запасного колеса, люки
– «Урал»	7	
– ЗИЛ-131	6	
– ЗИЛ-157	4,5	
– ЗИЛ-130	5	
– ГАЗ 66	3	
Радиостанции переносные:		Вся поверхность радиостанции
– Р-105М, Р-107М	0,2	

ким образом, чтобы была исключена возможность взаимного заражения; обеспечить личный состав необходимыми средствами индивидуальной защиты; организовать по окончании работ дегазацию, дезактивацию, дезинфекцию дегазационных машин (комплектов), средств защиты.

Все работы по дегазации, дезактивации и дезинфекции вооружения и военной техники должны проводиться в противогазах, защитных плащах, надетых в рукава (или в плащах в виде комбинезона), перчатках и чулках (при проведении дезактивации вместо противогаза может применяться респиратор).

При проведении дегазационных, дезактивационных и дезинфекционных работ личный состав обязан:

Характеристика технических средств специальной обработки и их возможности по обработке вооружения и военной техники

Техническое средство	Масса, кг	Время развертывания, мин	Используемые растворы, концентрация	Рабочая емкость	Расход растворов, л/мин	Возможная площадь обработки одной зарядкой, м²
Индивидуальный комплект для специальной обработки автотракторной техники ИДК-1	5	3 — 4	РД-2	Канистра 20 л при работе ручным насосом.	0,4 — 0,6	40 — 50
			№ 1			33 — 40
			№ 2-бщ (2-ащ)	Любая емкость при работе с эжекторной насадкой.	0,5 — 1,5	33 — 40
			СФ-2У, 0,15 и 0,3 проц.			Не ограничена
Автомобильный комплект для специальной обработки военной техники ДК-4 и его модификации	33	3 — 4	ГК, 1 и 1,5 проц.; 5 и 7,5 проц.	Канистра 20 л	1,3 — 1,7	6,6
			СФ-2У, 0,075 проц.			13,3 или 6,6 — 8 (дезинфекция не спорообразующих форм микробов)
			ГК, 5 и 7,5 проц.			4 — 5 (дезинфекция спорообразующих форм микробов)

- постоянно следить за исправностью средств индивидуальной защиты и немедленно докладывать командиру об их повреждении или сильном заражении;
- исключать попадание дегазирующих растворов под средства индивидуальной защиты кожи, а также на сумку для противогаса;
- не брать в руки зараженные предметы без предварительной дегазации тех мест, за которые необходимо держать предмет;
- ветошь, использованную при дегазации и дезактивации, закапывать в землю, а использованную при дезинфекции сжигать;
- не снимать средства индивидуальной защиты кожи и противогаса до окончания работ;
- по окончании работ обработать дегазирующим (дезактивирующим, дезинфицирующим) раствором средства индивиду-

альной защиты и снять их с разрешения командира в отведенном месте.

Вооружение и военная техника, зараженные VX, ипритом и продегазированные водными растворами ГК, СФ-2У или растворителями, после дегазации должны эксплуатироваться личным составом с соблюдением мер предосторожности, необходимо избегать длительного контакта открытыми участками кожи с продегазированными поверхностями, используя для этого защитные перчатки или подручные средства.

Вооружение и военная техника, зараженные зоманом и продегазированные дегазирующим раствором № 2-бщ (2-аш), водными растворами ГК, СФ-2У или растворителями, должны эксплуатироваться личным составом, одетым в противогазы. Контроль за концентрацией ОБ с подветренной стороны объектов периодически

Предельно допустимое время работы в средствах индивидуальной защиты

Средства защиты	Температура воздуха, °С	Предельно допустимое время работы при физической нагрузке, ч		
		легкой	средней	тяжелой
ОКЗК, респиратор Р-2	10	Не ограничивается		
	28			
	30	Не ограничивается	5	3
	40		2,5	0,8
Защитная одежда типа ОКЗК, фильтрующий противогаз	10	Не ограничивается		
	28			
	30	Не ограничивается	5	1,2
	40		1,5	0,8
ОКЗК, фильтрующий противогаз, защитные чулки, перчатки	10	Не ограничивается		
	28			
	30	Не ограничивается	3	1
	40		1	0,6
(ОЗК), ОКЗК, фильтрующий противогаз	10	6 — 8	4 — 5	3 — 5
	20	2	0,6	0,4
	30	1	0,5	0,4
	40	0,7	0,4	0,3
Противогаз, зимнее обмундирование (шинель), защитные чулки, перчатки	0	Не ограничивается		
	–10			
	–20	2,8	Не ограничивается	
	–30	0,8		
	–40	0,6	1,2	1,5
Фильтрующий противогаз, табельное зимнее обмундирование (ватное)	0	Не ограничивается		
	–10			
	–20	1,2	Не ограничивается	
	–30	0,8		
	–40	0,6	4	Не ограничивается
Фильтрующий противогаз, табельное зимнее обмундирование (ватное), ОЗК	0	Не ограничивается		
	–10			
	–20	2,8	Не ограничивается	
	–30	1,7		
	–40	1	2	Не ограничивается

ведется с помощью приборов химической разведки ВПХР. Противогазы могут быть сняты с разрешения командира — по результатам показаний приборов.

При проведении дегазации, дезактивации и дезинфекции запрещается:

- ложиться и садиться на зараженные предметы;
- снимать или расстегивать средства индивидуальной защиты без разрешения командира;
- принимать пищу, пить, курить и отдыхать на рабочих площадках.

Отдых личного состава, проводящего дегазацию, дезактивацию и дезинфекцию, прием пищи, курение и отправление естественных надобностей организуются в специально отведенных местах.

При работе в средствах индивидуальной защиты в летних условиях необходимо во избежание перегрева тела соблюдать предельные сроки непрерывного пребывания в них.

Для увеличения сроков непрерывной работы в условиях высоких температур рекомендуется периодически охлаждать средства защиты поливкой их водой, а также надевать поверх защитной одежды увлажненные хлопчатобумажные экраны, маскировочные халаты и т. п., которые в процессе работ также должны периодически смачиваться.

При работе в средствах индивидуальной защиты в зимнее время необходимо принимать меры для предотвращения обморожения: надевать теплые портянки или носки, подкладывать в сапо-

ги стельки из сукна, соломы, бумаги и т. п., надевать под защитную одежду ватные куртки и брюки, а на голову под капюшон защитного костюма — подшлемник.

Личный состав, проводивший работу по дезинфекции, должен пройти полную санитарную обработку, а проводивший работы по дегазации, дезактивации при наличии условий — гигиеническую помывку.

4. ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВОВ № 12 И 15

Прием или действие в самом начале показывается в целом и в нормальном темпе и ритме. Затем показ производится по частям в замедленном темпе и сопровождается кратким объяснением, для того чтобы обучаемые точно восприняли и правильно усвоили показанный прием или действие. Во всех случаях показ должен быть безупречным, а объяснения краткими и понятными.

В ходе тренировки солдаты вначале должны научиться четко и безошибочно выполнять все приемы (действия) в медленном темпе и только после этого переходить к отработке приема в целом.

Если в ходе занятия отрабатываются нормативы, то можно устанавливать промежуточные (по времени) сроки их выполнения, отвечающие уровню подготовки личного состава, с таким расчетом, чтобы к намеченному плану сроку обеспечить их выполнение в установленное Сборником нормативов время. ■

№ норм.	Наименование норматива	Условия (порядок) выполнения норматива	Категория обучаемых (подразделения)	Оценка по времени		
				отл.	хор.	уд.
12	Подготовка табельных средств специальной обработки к работе.	БТР, РХМ, БРДМ, автомобиль заражены и выведены с зараженного участка. Механик-водитель (водитель) и его помощник в средствах защиты перед машинной. Средства специальной обработки в машине. По команде «Комплект специальной обработки — РАЗВЕРНУТЬ», водитель и его помощник готовят средства дезактивации (дегазации, дезинфекции) к работе. Время выполнения норматива отсчитывается от момента подачи команды до доклада водителя о готовности комплекта к работе. а) Комплект ИДК-1:				
		– с использованием сжатого воздуха от компрессора автомобиля	Механик-водитель (водитель)	2 мин 45 с	3 мин	3 мин 30 с
		– с использованием автомобильного насоса	Механик-водитель (водитель) и его помощник	3 мин	3 мин 20 с	4 мин
		Ошибки, снижающие оценку на один балл: – не создано необходимого давления в емкости с раствором; – имеется течь в соединительных элементах комплекта (прибора). Ошибки, снижающие оценку до «неудовлетворительно»: – не подается дегазирующий (дезактивирующий) раствор; – перед пуском двигателя не открывался предохранительный клапан.				

15	Дезактивация (дегазация, дезинфекция) вооружения и военной техники.	Боевая и другая военная техника заражена и выведена с зараженного участка. Экипаж (расчет) или водитель и его помощник у машины. Средства защиты – в «боевом» положении. Средства дегазации (дезактивации, дезинфекции) подготовлены. По команде «К дегазации (дезактивации, дезинфекции) — ПРИСТУПИТЬ» — экипаж (расчет) или водитель и его помощник проводят обработку зараженной техники. Время выполнения норматива отсчитывается от подачи команды до доклада командира экипажа (расчета) или водителя об окончании обработки. а) Частичная дегазация (дезактивация, дезинфекция) с использованием ДК-4, ИДК и подручных средств:				
		– бронетранспортера, инженерной машины (БАТ, ПКТ, землеройной машины), аэродромной машины, грузового (специального) автомобиля типа ЗИЛ, «Урал», КрАЗ, КамАЗ	Водитель и помощник	11 мин	12 мин	14 мин
		– РХМ, БРДМ, грузового (специального) автомобиля типа ГАЗ (УАЗ)	Водитель и помощник	6 мин 30 с	7 мин	8 мин 20 с
		б) Частичная дегазация с использованием танкового дегазационного прибора (ТДП):				
		– РХМ, инженерной машины, бронетранспортера	Экипаж, расчет, водитель и помощник	5 мин 30 с	6 мин	7 мин 10 с
		в) Полная дезактивация (дегазация, дезинфекция) двумя брандспойтами со щетками АРС:				
		– бронетранспортера, инженерной машины (БАТ, ПКТ, землеройной машины), аэродромной машины, грузового (специального) автомобиля типа ЗИЛ, «Урал», КрАЗ, КамАЗ	Экипаж, расчет, водитель и помощник	18 мин	20 мин	24 мин
		– РХМ, БРДМ, грузового (специального) автомобиля типа ГАЗ (УАЗ)	Экипаж, расчет, водитель и помощник	14 мин	15 мин	18 мин
		г) Полная дезактивация (дегазация, дезинфекция) с использованием ДК-4, ИДК:				
		– бронетранспортера, инженерной машины (БАТ, ПКТ, землеройной машины), аэродромной машины, грузового (специального) автомобиля типа ЗИЛ, «Урал», КрАЗ, КамАЗ	Водитель и помощник	28 мин	30 мин	36 мин
		– РХМ, БРДМ, грузового (специального) автомобиля типа ГАЗ (УАЗ)	Водитель и помощник	23 мин	25 мин	30 мин
		– легкового (специального) автомобиля	Водитель	9 мин	10 мин	12 мин
		Примечание: Чистка и смазка техники после обработки в норматив не входят. Время на дегазацию объектов двумя растворами увеличивается в 1,5 раза. Ошибки, снижающие оценку на один балл: – не соблюдалась установленная последовательность при выполнении приемов дегазации. (дезактивации, дезинфекции); – перед полной обработкой не был снят брезент (тент) с объекта; – перед обработкой не были удалены видимые загрязнения с поверхности обрабатываемых объектов, исключая днища, гусеницы (колеса); – использованная ветошь после дегазации (дезактивации) не закопана, а после дезинфекции не сожжена. Ошибки, снижающие оценку до «неудовлетворительно»: – не соблюдались установленные требования безопасности при обработке техники, в результате чего возможно поражение; – нарушалась последовательность в применении дегазирующих растворов № 1 и 2; – допускались пропуски при обработке поверхности или не обработана внутренняя поверхность объекта; обучаемые не обучены правилам пользования средствами дегазации (дезактивации, дезинфекции)				

УТВЕРЖДАЮ

Командир войсковой части _____

(воинское звание)

(фамилия)

« _____ » 201__ г.

ПЛАН

проведения занятия с _____
по радиационной, химической и биологической защите на « ____ » 201__ г.

Тема: СРЕДСТВА, ПРИЕМЫ И СПОСОБЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ТЕХНИКИ, ВООРУЖЕНИЯ, МАТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ И САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ ЛИЧНОГО СОСТАВА.

Занятие: ТАБЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ: ИДК-1, ДК-4, ПОРЯДОК РАБОТЫ С НИМИ. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЧАСТИЧНОЙ И ПОЛНОЙ ДЕЗАКТИВАЦИИ, ДЕГАЗАЦИИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ ШТАТНОЙ ТЕХНИКИ С ПОМОЩЬЮ ТАБЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКТОВ. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ. ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВОВ № 12, 15.

Цель занятия:

1. Изучить основные характеристики табельных комплектов для проведения специальной обработки техники (ИДК-1, ДК-4) и порядок работы с ними.
2. Изучить последовательность и порядок проведения частичной и полной дезактивации, дегазации и дезинфекции штатной техники с помощью табельных комплектов
3. Изучить меры безопасности при проведении специальной обработки техники.
4. Выполнить Н-РХБЗ-12 и Н-РХБЗ-15.

Время: _____

Место занятия: химический городок приказарменной учебно-материальной базы (тактическое поле).

Метод проведения занятия: рассказ с разъяснением, показ и тренировка.

Материальное обеспечение занятия:

1. Оружие и индивидуальные средства защиты на каждого обучаемого;
2. Оборудование химического городка приказарменной учебно-материальной базы (тактического поля).
3. Учебный комплект заражения материальной части (ЗМЧ-П).
4. Штатные автомобили, укомплектованные комплектом ИДК-1 (ДК-4).

I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ « ____ » мин

1. Определение готовности учебного подразделения к занятию Организую получение военнослужащими оружия, индивидуальных средств защиты, экипировки и имитационных средств. Вывожу подразделение к месту проведения занятия. Проверяю правильность подгонки обмундирования и снаряжения подчиненных, а оружие и средства индивидуальной защиты — на их наличие и комплектность. « ____ » мин.
2. Напоминание материала предыдущего занятия. Отмечаю, какие знания и навыки, полученные ранее, могут пригодиться при изучении вопросов предстоящего занятия. « ____ » мин.

3. Опрос обучаемых военнослужащих: 1. _____
2. _____ « ____ » мин.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ

1. _____
2. _____
3. _____

4. _____
5. _____

4 Объяснение мер безопасности Объясняю порядок безопасного обращения с оружием, средствами индивидуальной защиты и имитационными средствами. Указываю порядок безопасного выполнения элементов занятия. «___» мин.

II. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ «___» мин

№ п.п.	Учебные вопросы, задачи, нормативы	Вре- мя	Действия руководителя и его помощника	Действия военнослужащих
1	Табельные комплекты для проведения специальной обработки: ИДК-1, ДК-4, порядок работы с ними	_____ мин	Материал по данному вопросу объясняю методом рассказа с показом и разъяснением. Объясняю основные характеристики табельных комплектов для проведения специальной обработки техники (ИДК-1, ДК-4) и показываю порядок работы с ними. Для этой цели привлекаю расчет из числа заранее подготовленных военнослужащих	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы
2	Порядок проведения частичной и полной дезактивации, дегазации и дезинфекции штатной техники с помощью табельных комплектов	_____ мин	Материал по данному вопросу объясняю методом элементного практического обучения порядку проведения частичной и полной дезактивации, дегазации и дезинфекции штатной техники с помощью табельных комплектов. Обнаружив ошибки в действиях личного состава, приостанавливаю выполнение приема, указываю на недостатки, разъясняю, а если необходимо, то повторно показываю этот прием и только после этого продолжаю тренировку до тех пор, пока ошибки не будут устранены	Слушают, запоминают, отрабатывают вопрос занятия практически и отвечают на вопросы
3	Меры безопасности при проведении специальной обработки	_____ мин	Материал по данному вопросу довожу методом рассказа с подробным разъяснением мер безопасности при проведении специальной обработки техники и вооружения и показом безопасных способов выполнения элементов специальной обработки	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы
4	Выполнение нормативов № 12 и 15	_____ мин	Материал по данному вопросу объясняю методом рассказа с подробным разъяснением и практическим показом выполнения элементов нормативов. Отрабатывая каждый элемент норматива, добиваюсь четкого и правильного его выполнения от каждого обучаемого. Обнаружив ошибки в действиях личного состава, приостанавливаю выполнение приема, указываю на недостатки, разъясняю, а если необходимо, то повторно показываю этот прием и только после этого продолжаю тренировку до тех пор, пока ошибки не будут устранены. В процессе тренировки элементы норматива отрабатываю сначала раздельно в медленном темпе, а затем слитно, с учетом нормативного времени	Слушают, запоминают, отрабатывают норматив сначала в медленном темпе по элементам, а затем слитно с учетом нормативного времени, отвечают на вопросы

III. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ «___» мин

1. Опрос по изложенному материалу: 1. _____
2. _____ «___» мин.
2. Задание на самостоятельную подготовку: _____
- _____ «___» мин.

Руководитель занятия _____
(воинское звание, подпись)

Е.А. СОЛДАТОВ,
С.В. КУЛЬНЕВ,
Р.Н. ЛЕМЕШКИН

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ



Рис. 1. Модель беспилотного медицинского летательного аппарата

Их применение в интересах подразделений медицинской службы ВС РФ

С начала 90-х годов XX столетия в мире отмечается устойчивый интерес к комплексам с беспилотными летательными аппаратами (БПЛА). Это проявляется в возрастании числа публикаций по вопросам создания и применения комплексов с БПЛА, в подключении все новых стран к их разработке, непрерывном росте тактико-технических характеристик разрабатываемых комплексов, росте экспортных поставок и др¹.

В настоящее время 32 государства разрабатывают или эксплуатируют более 250 моделей БПЛА типа самолетов и вертолетов, 55 государств используют 80 типов БПЛА для разведки².

В отечественной и зарубежной литературе разделяют понятия «беспилотный воздушный летательный аппарат» — UAV (Unmanned Aerial Vehicle) (БПЛА) и «дистанционно пилотируемый летательный аппарат» — RPV (Remotely Piloted Vehicle) (ДПЛА). В России исторически данные термины дополнительно носили ведомственный характер: сами летательные аппараты — БПЛА — относились к компетенции Министерства авиационной промышленности, наземные комплексы управления ДПЛА — к Министерству радиопромышленности. Беспилотный авиационный комплекс (БАК) или система (БАС) ДПЛА, состоящая из БПЛА и наземного пункта управления — это радиотехническая система, обязательными элементами которой являются радиоканал передачи текущей целевой информации на пункт наземного управления и командный радиоканал управления ДПЛА и его целевой нагрузкой. Именно во взаимодействии ДПЛА с наземным пунктом управления и его центральным элементом — человеком-оператором реализуется главная особенность ДПЛА — интерактивное управление.

Таким образом, ДПЛА — это автоматизированный интерактивный беспилот-

ный летательный аппарат, способный выполнять полет по заданному маршруту и поддерживать свою ориентацию в пространстве без вмешательства человека, но в то же время готовый реагировать на управляющие воздействия человека-оператора. БПЛА, как правило, выполняет полет по заложенной в его бортовой комплекс управления программе с получением или передачей целевой информации по радиоканалу потребителям. Однако многофункциональный и интеллектуальный характер подобных техниче-

ских комплексов предусматривает изменение программ полета в реальном масштабе времени. Наличие автопилота на БПЛА наряду со средствами дистанционного управления вне зоны визуальной или радиотехнической видимости отличает его от простой спортивной авиамодели.

В документах министерства обороны США начали употребляться термины «беспилотные авиационные системы» или «системы беспилотного управления летательными аппаратами» — UAS (Unmanned Aircraft Systems), под этим подразумевается летательный аппарат только частью более общей си-



Рис. 2. Внешний вид АУРАП

Классификация беспилотных летательных аппаратов

Категория	Сокращенное обозначение	Дальность, км	Длительность полета, ч
1. Тактические БПЛА			
МикроБПЛА	μ	< 10	1
Мини-БПЛА	Mini	10	< 2
БПЛА очень малой дальности	CR	10 — 30	2 — 4
БПЛА малой дальности	SR	30 — 70	3 — 6
БПЛА средней дальности	MR	70 — 200	1
Низковысотный БПЛА глубокого проникновения	LADP	> 250	1
БПЛА большой дальности	LR	> 500	16 — 13
БПЛА продолжительного полета	EN	> 500	12 — 24
2. Стратегические БПЛА			
БПЛА средней высоты и большой продолжительности полета	MALE	> 500; потолок < 8000 м	24 — 28
БПЛА большой высоты и большой продолжительности полета	HALE	> 1000; потолок 20000 м	12 — 40

стемы. Например, программа компаний США Northrop Grumman, Boeing и лаборатории прикладной физики Университета Джона Хопкинса по разработке системы с малозаметными дозвуковыми БПЛА X-45C (для ВВС) и X-47B (для авианосцев ВМС) для преодоления систем ПВО и выполнения ракетно-бомбовых ударов к 2009 году получила название «Единая беспилотная боевая авиационная система» (J-UCAS). Поэтому в дальнейшем мы будем пользоваться термином «БПЛА» для описания возможностей воздушных аппаратов с целевой аппаратурой без пилота³.

Классифицируются БПЛА, как правило, по следующим признакам: предназначение, дальность применения, кратность применения, взлетная масса, конструктивная схема, летно-технические характеристики, способ управления, тип силовой установки, способ взлета и посадки. В настоящее время наибольшее распространение за рубежом получила классификация БПЛА, наиболее полно отражающая современные взгляды на формы и способы их применения. Классификация предусматривает деление БПЛА по предназначению на разведывательные, боевые и БПЛА обеспечения (предназначенные для выполнения других задач) (табл. 1)⁴.

В настоящее время в качестве основных областей применения комплексов с БПЛА рассматриваются: информационное обеспечение различных видов деятельности, дистанционный контроль за различными объектами, в меньшей степени — ретрансляция связи и доставка каких-либо грузов.

Таким образом, комплексы с БПЛА принципиально могут решать те же задачи, что и пилотируемая авиация⁵.

В отношении использования БПЛА в интересах медицинской службы воинских частей следует отметить, что первые попытки применения «беспилотников» для нужд медицины датируются примерно концом 70-х годов XX века. Были попытки использовать оптику для поиска раненых военнослужащих с воздуха. Однако из-за несовершенства оптики и конструкции первые опыты оказались неудачными. Работы продолжались. При установке на БПЛА тепловизоров, лазерных дальномеров, новых цифровых технологий, новой оптики США удалось добиться возможности находить раненых в условиях пустыни, леса. В Японии существует аппарат A124, который при использовании датчиков на каждом из военнослужащих может показывать их месторасположение, а при ранении военнослужащего датчик подает специальный сигнал о том, что данная система дублируется спутником, но в управлении более проста и дешева. Пер-

вый «беспилотник», построенный только в целях медицинской службы, сконструирован в Израиле (рис. 1).

Предпосылками к созданию «беспилотника» явились сложные условия местности в зоне боевых действий, а также высокая плотность огня, малый масштаб государства и недостаток людских резервов. Пилоты просто не могут подобраться близко к раненым из-за риска быть сбитыми. БПЛА представляет собой вертолет, принимающий на борт до 4 раненых. Загрузку в вертолет выполняет звено санитаров-носильщиков. Раненые в нем находятся в ячейках. К каждому из пострадавших может быть подключен специальный датчик, подсоединенный к компьютеру. Таким образом осуществляется постоянный кон-

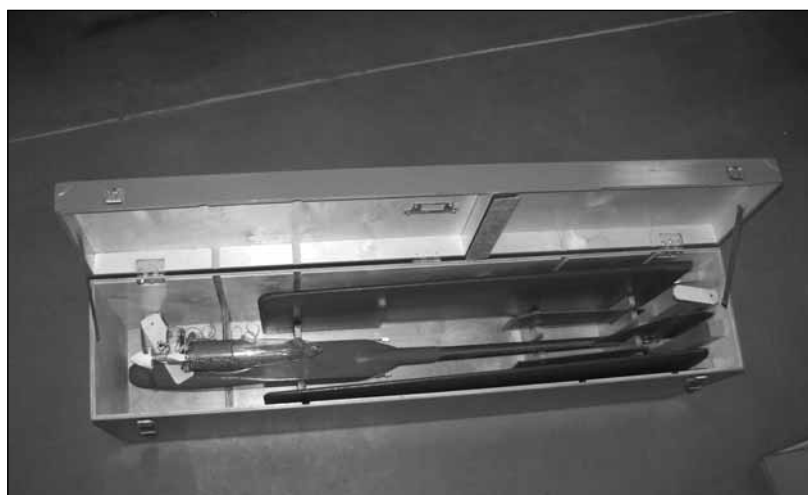


Рис. 3. АУРАП в транспортном контейнере



Рис. 4. Фотоснимок с АРУАП

троль за основными показателями раненого военнослужащего и передача данных в центр управления.

Новый вертолет легко бронирован, несет на оперении системы обороны и противодействия нападению и может развивать скорость до 150 км/ч, новая оптическая система в соответствии с программой посадки позволяет обеспечить точное приземление в назначенный район, а отсутствие для оператора психологического фактора обеспечивает стабильное ведение им машины в любых боевых условиях⁶.

Другой вариант использования беспилотных летательных аппаратов в интересах подразделений и воинских частей медицинской службы ВС РФ — это применение комплекса площадной съемки (КПС), который был апробирован в учебном центре ВМА им. С.М. Кирова при проведении тактико-специального учения (ТСУ) «Рубеж».

Данный комплекс представляет собой совокупность аэродинамической радиоуправляемой автоматизированной платформы (АРУАП) и наземного комплекса управления (рис. 2, 3).

Комплекс предназначен для:

- оперативного наблюдения за местностью и определения координат стационарных (движущихся) объектов, а также скорости их движения в реальном масштабе времени;
- формирования снимков покрытий района наблюдения;
- создания сегмента изменений местности для обновления электронной карты.

В интересах подразделений и воинских частей медицинской службы ВС РФ комплекс может быть использован для:

- оперативного наблюдения за полем боя;

- определения координат раненых на поле боя;
- сопровождения автомобильных санитарных колонн;
- выбора мест развертывания этапов медицинской эвакуации;
- проведения медицинской разведки.

Для управления комплексом используется радиоканал, работающий в диапазоне 40 МГц. Мощности передатчика с использованием усилителя мощности достаточно для уверенного управления платформой на расстоянии до 10 км от места запуска. В ходе полета пилот-оператор имеет возможность переключать изображение на мониторе с курсовой камеры на площадную камеру (или на изображение с цифровой фотокамеры (рис. 4).

Управление полетом осуществляется пилотом-оператором в реальном режиме или с помощью автопилота, который обеспечивает полет по заданному маршруту.

Полезная нагрузка (видеокамера, фотоаппарат, тепловизор и др.) в ходе полета формирует видеоизображение в формате PAL, к которому на частоте звукового канала подмешиваются сигналы телеметрии. Общий сигнал по радиоканалу на частоте ~ 2,4 ГГц передается на наземный комплекс управления.

В наземном комплексе управления сигнал усиливается и разделяется на собственно видеосигналы и сигналы телеметрии, которые вводятся в автоматизированное рабочее место по входу «видео» и RS-232. Параллельно видеосигнал выводится на монитор. Другие основные тактико-технические характеристики АРУАП представлены в табл. 2.

Таблица 2

Основные тактико-технические характеристики аэродинамической радиоуправляемой автоматизированной платформы (АРУП)

Параметр ТТХ	Показатель ТТХ
Продолжительность полета	До 1 часа
Скорость горизонтального полета	60 — 130 км/ч
Потолок	3000 м
Радиус полета	До 10 км
Рабочие высоты наблюдения	100 — 400 м
Взлетная масса	До 4 кг
Масса полезной нагрузки	До 1 кг
Тип двигателя	Двигатель внутреннего сгорания, 1 л.с., топливо — смесь метанола и касторового масла или электродвигатель (аккумуляторная батарея)
Размах крыльев	2,1 м
Длина фюзеляжа	1,5 м
Изменение атмосферного давления	Устойчивая работа в диапазоне от 560 до 200 мм рт. ст.
Минимальная температура окружающей среды	– 40 °С
Максимальная температура окружающей среды	60 °С
Влажность воздуха	От 20% при температуре 30 °С до 100% при температуре до 35 °С
Вероятность безотказной работы	Не менее 0,97 в течение десяти-часовой смены
Среднее время восстановления работоспособности после неисправностей, относящихся к компетенции обслуживающего персонала эксплуатационного подразделения	Не более 30 мин
Время подготовки к запуску и повторному пуску	Не более 5 мин
При использовании электродвигателя	Менее 1 мин

Запуск АРУП осуществляется с руки или с использованием специальной катапульты. Для посадки используется любая ровная площадка длиной не более 100 метров. Для посадки на площадке ограниченных размеров используется парашют.

Комплекс площадной съемки (КПС) может иметь переносной или мобильный вариант исполнения. В последнем случае он может располагаться в кунге автомобиля (рис. 5) или на палубе корабля.

Кроме того, КПС предлагается включать в состав возимого комплекса средств передачи видеоинформации. В этом случае информация видеонаблюдения в реальном времени может передаваться по каналам связи на стационарные пункты управления.

В ходе проведения исследования нами были выявлены следующие недостатки. Несмотря на малые размеры, аэродинамическая радиоуправляемая автоматизированная платформа может представлять угрозу для летательных аппаратов. Поэтому в интересах обеспечения безопасности полетов должно быть организовано взаимодействие пилота-оператора и авиационного наводчика.



Рис. 5. Автоматизированное рабочее место пилота-оператора

Была обнаружена зависимость четкости изображения от погодных условий — при порывах ветра качество изображения несколько снижалось.

В целом КПС показал хорошие результаты, высокие маневренность, управляемость, оперативность получения информации. При этом были поставлены вопросы, требующие проведения дальнейших исследований и испытаний, например, возможность и целесообразность использования АРУП в темное время суток и ряд других.

Таким образом, в настоящее время отечественной промышленностью создаются и активно апробируются БПЛА в интересах подразделений и воинских частей медицинской службы ВС РФ. Дальнейшее использование аэродинамической радиоуправляемой автоматизированной платформы позволит выработать новые алгоритмы обработки и передачи информационных данных и принципов в организации управления подразделениями и частями медицинской службы ВС РФ. ■

ЛИТЕРАТУРА

- Скотников А.П. Роль и место беспилотных комплексов в системе вооружения Российской армии; Скотников А.П., Якубов В.И., Шиховцев С.В. Военная мысль. 2007. № 4. С. 62 — 68.
- Присяжнюк С.П. Применение беспилотных летательных аппаратов в дистанционном зондировании земли. Присяжнюк С.П., Полетаев А.М., Трубецкой А.И. Информация и космос. 2007. № 2. С. 51 — 6.
- Там же.
- Скотников А.П. Роль и место беспилотных комплексов в системе вооружения Российской армии; Скотников А.П., Якубов В.И., Шиховцев С.В. Военная мысль. 2007. № 4. С. 62 — 68.
- Федутинов Д. Размер и масса с каждым годом все меньше. Независимое военное обозрение. 2009. № 17(568) 22 — 28 мая. С. 8 — 9.
- <http://www.jewish.ru/news/world/2008/02/news994259063.php> (Военное обозрение Jewish. Статья: BBC Израиля представили беспилотный летательный аппарат для спасения раненых с поля боя).
- Белевитин А.Б. Оценка эффективности функционирования системы управления медицинской службой. Белевитин А.Б., Шелепов А.М., Жидик В.В. СПб.: ВМедА, 2008. С. 40.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНАХ УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫХ СТРУКТУР

Опыт ведения войн последних десятилетий показал, что эффективность применения войск и систем оружия в современных операциях определяется не только уровнем подготовленности персонала и техники, но в не меньшей степени и качеством системы управления войсками и оружием. Главными ее элементами являются органы управления. Эффектность функционирования такой системы определяется прежде всего уровнем оперативной подготовленности должностных лиц органов управления. Анализ их деятельности при подготовке и проведении современных операций показал, что уровень оперативной подготовленности по многим показателям не соответствует новым требованиям. Умение оперативно и адекватно реагировать на нештатные ситуации в значительной степени определяет оперативную подготовленность должностных лиц органов управления.

Коренное изменение характера современных войн, трудности в финансировании и материальном обеспечении обучения органов управления сделали неэффективным, а во многих случаях невозможным применение традиционных форм оперативной подготовки.

Потребовалось расширить исследования в области разработки и внедрения новых форм оперативной подготовки.

Успехи в области развития средств вычислительной техники, значительное снижение ее удельной стоимости, достижения в области информатизации управления, зарубежный и отечественный опыт внедрения передовых информационных технологий в сферу управления и обучения показали, что повышение эффективности оперативной подготовки должностных лиц органов управления невозможно без разработки и внедрения компьютерных форм оперативной подготовки.

В ряде силовых министерств Российской Федерации важнейшей и хорошо зарекомендовавшей себя **формой оперативной подготовки является командно-штабное учение (КШУ)**. Поэтому совершенствование оперативной подготовки органов управления силовых министерств целесообразно связывать в первую очередь с внедрением новой формы проведе-

ния командно-штабного учения — **компьютерного КШУ**. Это позволит повысить интенсивность и качество работы должностных лиц при решении управленческих задач в различных условиях оперативной обстановки. Более того, это позволит не только совершенствовать навыки лиц в принятии решений, но и развивать интуицию, способности предвидеть развитие события.

По имеющимся данным, в ОВС НАТО командно-штабные учения и военные игры оперативного, стратегического, оперативно-стратегического масштабов проводятся преимущественно в компьютерной форме. Так, в 2006 году из всех КШУ более 70 проц. составили компьютерные учения; в 2007 — более 80 проц.; в 2008 — около 90 проц. на базе специализированных учебных центров моделирования военных действий, расположенных на континентальной части США, в Европейской зоне (Германия, Нидерланды) и в Республике Корея¹.

Исследования в области компьютерной поддержки процесса обучения имеют более чем 30-летнюю историю. За рубежом и у нас разработано большое количество компьютерных систем учебного назначения, ориентированных на различные типы ЭВМ. Их широко используют для подготовки военных кадров. Различные компьютерные средства поддержки обучения можно разделить на три группы: автоматизированные обучающие системы, деловые имитационные игры, интеллектуальные обучающие системы².

Одними из самых простых компьютерных средств, которые можно использовать в ходе оперативной подготовки, являются автоматизированные обучающие системы. Эта группа обучающих программ опирается на идеи программированного обучения. Ядром автоматизированных обучающих систем являются так называемые авторские системы, позволяющие разработчику вводить свой учебный материал в базу данных и программировать его с помощью специальных авторских языков. Характерными представителями автоматизированных обучающих систем, построенными на алгоритмах программированного обучения, длительное время являлись: за рубежом — система PLATO, в нашей стране — семейство АОС ВУЗ. С начала 1990-х гг. в России и странах СНГ распространяются ин-

струментальные среды для создания компьютерных курсов на ПЭВМ типа IBM PC зарубежного (Private Tutor, Link Way, Costoc) и отечественного производства (АДОНИС, АСОК, УРОК и др.).

Данное направление в свое время получило широкое распространение в ходе подготовки военных специалистов. Однако использование автоматизированных обучающих систем целесообразно только на этапе самостоятельного усвоения военными специалистами теоретических знаний, в качестве поддержки учебника. Попытки применения автоматизированных обучающих систем для формирования умений и навыков специалистов показали их несостоятельность на этих этапах обучения. Поэтому применение автоматизированных обуча-

ющих систем в ходе подготовки должностных лиц медицинской службы может быть использовано как при проведении занятий по профессионально-должностной подготовке с офицерами, так и занятий по боевой подготовке с солдатами и сержантами, а также в ходе различных учебных сборов и самоподготовки военнослужащих.

Второе направление компьютеризации обучения руководителей медицинской службы является продуктом компьютеризации различных форм их будущей деятельности.

Одним из наиболее укоренившихся и распространенных способов приобретения опыта управленческой деятельности стало использование игр как инструмента преподавания — изучения. Однако конкретное применение игр для повышения квалификации руководителей и управляющих является недавним достижением, возникшим благодаря появлению и развитию анализа операций, теории игр в математике, ролевых методов и анализа конкретных ситуаций в педагогике и, конечно, вычислительной технике. По мере того, как профессия управляющего (менеджера) приобретала все большее признание, росла потребность в эффективных методах приобретения опыта управления, в том числе и с помощью его замещения.

Игра может выполнять одну из следующих функций (или все их сразу): преподнести ту или иную модель действительности, служить средством усложнения практической деятельности или стимулом практической деятельности. Деловая игра является упражнением в цепочном принятии решений, основанном на некоторой модели управленческой деятельности и на исполнении участниками игры этой имитируемой деятельности с учетом обратной связи и фактора времени.

Применение таких программных систем в процессе обучения носит более массовый характер, чем использование универсальных автоматизированных обучающих систем как в нашей стране, так и за рубежом. Применение компьютерных деловых игр, как показывает обобщенная статистика, повысило качество подготовки специалистов и в значительной мере способствовало формированию навыков в области управления, самостоятельного принятия решений, согласованной работы в составе управленческой команды.

Интенсивное развитие в 1980-х гг. работ в области искусственного интеллекта определило появление нового направле-

ния в компьютеризации обучения — интеллектуальных обучающих систем. Существенной их частью являются модели субъекта обучения, процесса обучения, предметной области, на основе которых для каждого обучаемого специалиста может строиться рациональная стратегия обучения. Базы знаний интеллектуальных обучающих систем могут содержать наряду с формализованными знаниями также экспертные знания в предметных

областях. Работы в области интеллектуальных обучающих систем перспективны, но находятся пока на стадии исследований и, несмотря на некоторые примеры успешного применения, на уровень массовой технологии еще не вышли.

Наиболее перспективными формами об-

учения должностных лиц и органов управления медицинской службы с применением интеллектуальных обучающих систем являются компьютерные учения и военные игры. Особенностью компьютерных учений является наличие компьютерной обучающей сети и единой автоматизированной базы данных, что позволяет должностным лицам и органам управления моделировать процесс деятельности медицинских подразделений, воинских частей и учреждений по предназначению. Важнейшим показателем компьютерных учений при этом является высокая степень достоверности получаемых результатов.

Основным проблемным вопросом, возникающим при организации компьютерных учений, тренировок, занятий, является недостаток в войсках компьютерных программ и современных ЭВМ, объединенных в единые локальные сети.

Информационно-логическая структура компьютерного командно-штабного учения представлена на рисунке.

Развитие и применение перечисленных направлений развития компьютерных средств поддержки обучения в системе оперативной подготовки требует коренного изменения ориентации стратегии неформального образования: осуществления поворота от привычных (консервативных) технологий обучения к прогрессивным информационным технологиям, связанным с получением, обработкой, передачей, хранением и накоплением информации.

В этой связи особое место занимают модели формализации и представления знаний, в том числе базовые информационные технологии. Среди них — распределение, хранение и обработка информации, так называемые «офисные технологии», мультимедиа-технологии, геоинформационные и телекоммуникационные технологии, технологии защиты информации, CASE-технологии. На основе базовых могут разрабатываться прикладные информационные технологии по областям применения, позволяющим получать конкретные продукты соответствующего назначения в виде средств, систем и сред.

В рамках указанных технологий могут получить более широкое применение в оперативной подготовке:

- компьютерные программы и обучающие системы, представляющие собой электронные учебники, учебные пособия, тренажеры, лабораторные практикумы, системы тестирова-

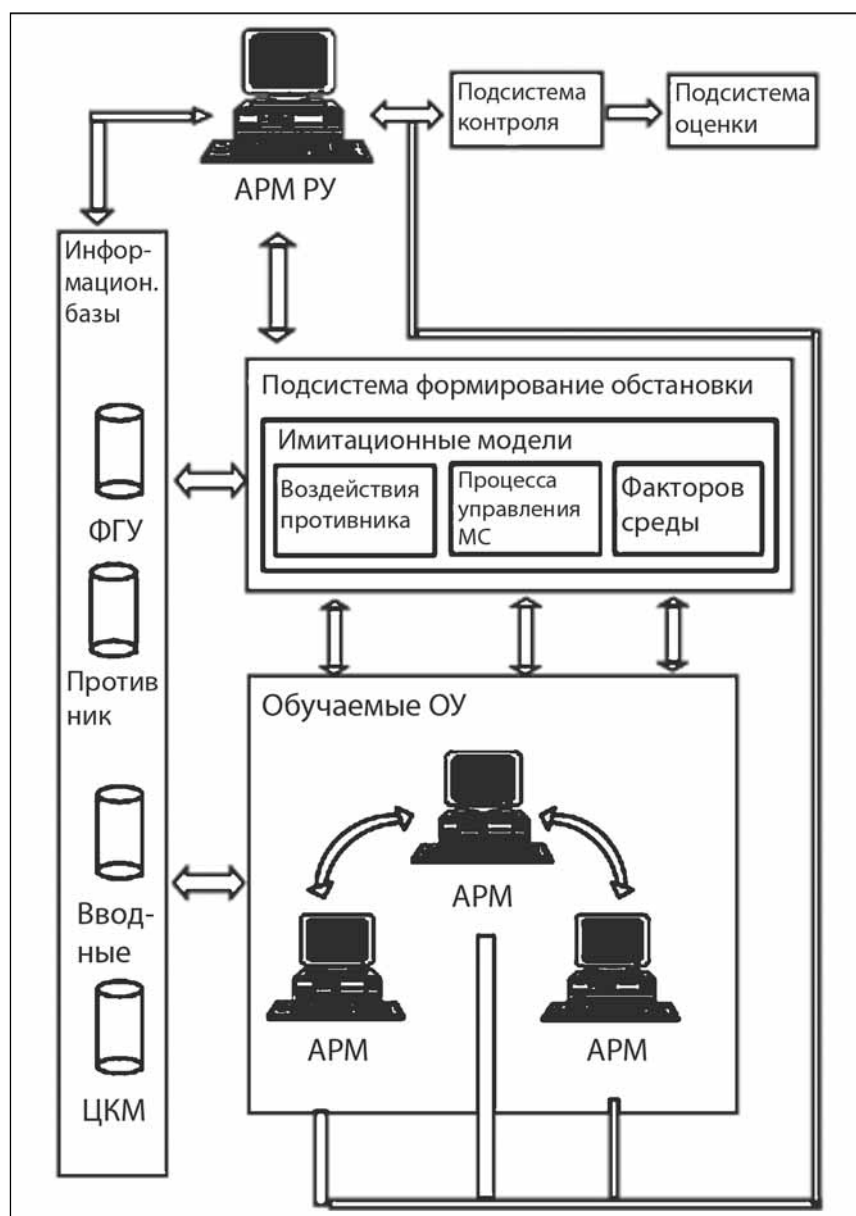


Рис. Информационно-логическая структура компьютерного командно-штабного учения

ния знаний и квалификации, выполненные на различных типах машинных носителей;

- системы на базе мультимедиа-технологии, построенные с применением видеотехники, накопителей на CD-ROM и реализуемые на ПЭВМ;

- интеллектуальные обучающие экспертные системы, которые специализируются по конкретным областям применения;

- информационные среды на основе базы данных и базы знаний, позволяющие осуществить как прямой, так и удаленный доступ к информационным ресурсам;

- телекоммуникационные системы, реализующие электронную почту, телеконференции и др. и позволяющие осуществить выход в коммуникационные сети образовательной системы различных инстанций;

- электронные настольные типографии, позволяющие в индивидуальном режиме с высокой скоростью осуществить производство учебных пособий и документов на различных носителях;

- электронные библиотеки как распределенного, так и централизованного характера, позволяющие по-новому реализовать доступ обучаемых к различным источникам информационных ресурсов;

- геоинформационные системы, которые базируются на технологии объединения компьютерной картографии и систем управления базами данных. Это позволит создать многослойные электронные карты, опорный слой, который описывает исходную обстановку учений, а каждый последующий — задает условия по вводимым на определенное оперативное время.

Опыт подготовки армий ведущих зарубежных государств — членов военно-политического блока НАТО показал, что основным направлением совершенствования форм оперативной подготовки является их компьютеризация. В ходе стратегических компьютерных КШУ моделируется обстановка в зоне ответственности альянса, разыгрываются различные военно-политические сценарии, проводятся расчеты и готовятся данные для принятия решений и планирования операций. Все это позволяет отрабатывать различные варианты применения сил и средств в интересах решения боевых, миротворческих, специальных задач с привлечением войсковых формирований Североатлантического альянса и военных структур Европейского Союза. При этом, как правило, используется глобальная объединенная система оперативного планирования и мо-

делирования текущей обстановки «Гамма», представляющая собой автоматизированную систему поддержки принятия управленческих решений по применению ОВС НАТО. Она позволяет прогнозировать варианты развития военно-политической или военно-стратегической обстановки, определять требуемые составы группировок войск (сил), планировать проведение операций по урегулированию кризисных ситуаций и вооруженных конфликтов, детально отрабатывать вопросы организации и ведения военных действий.

При проведении компьютерных КШУ в оперативно-стратегическом и оперативно-тактическом звеньях управления войсками (силами) широко применяются общешкольные средства объединенной системы имитации боевой обстановки JTLS, элементы распределенной обучающей системы DMNDS в совокупности с компонентами национальных автоматизированных систем моделирования боевой обстановки (АСМБО) («МЕМО» и «СИС» — США; «ДЖОАНА», «СИРА», «СИМОФ» и «ГУПИС» — Германия; а также «ЭЛИЭНС» — Франция), позволяющие моде-

лизовать боевые действия различного характера и интенсивности, включая операции по урегулированию кризисных ситуаций, ликвидации последствий природных и техногенных аварий и катастроф, а также отрабатывать вопросы межвидового взаимодействия.

Причем, помимо обеспечения процесса обучения органов управления, ресурсы данных АСМБО используются при определении форм и способов организации совместных действий коалиционных группировок в операциях на территории Ирака и Афганистана. В настоящее время проводятся практические мероприятия по интеграции наиболее перспективных национальных моделирующих и обучающих систем в глобальную (единую) АСМБО, функционирующую по стандартам НАТО с использованием каналов соответствующих унифицированных информационных сетей обмена данными.

Опыт создания и внедрения в деятельность ОВУ компьютерных технологий обучения, результаты применения АСМБО на мероприятиях оперативной подготовки и в военных конфликтах, а также полученные оценки их влияния на эффективность управления войсками (силами) позволили командованию ОВС НАТО выделить в качестве основных такие направления совершенствования компьютерных форм оперативной подготовки (КФОП), как: расширение возможностей АСМБО по прогнозированию условий подготовки и ведения операций (боевых действий) и осуществлению интеллектуальной поддержки деятельности органов военного управления (ОВУ) при выполнении поставленных задач; интеграция программно-технических средств в рамках единой пространственно-распределенной среды; сокращение сроков внедрения научно-методических и системотехнических решений в находящиеся на вооружении и создаваемые АСМБО.

Новыми формами оперативной подготовки для органов управления соединений, воинских частей и организаций тыла могут стать компьютерные командно-штабные учения, командно-штабные мобилизационные учения, мобилизационные тренировки, военные и командно-штабные военные игры.

Компьютерные учения и тренировки позволяют:

- организовать военные учения (игры) методом «свободной игры»;
- объективно оценить действия обучаемых специалистов;
- моделировать оперативно-тыловую обстановку, физико-географические и другие условия проведения учений;
- существенно сократить расход финансовых и материально-технических ресурсов, выделяемых на подготовку соединений, воинских частей и организаций тыла;
- снизить ущерб, наносимый окружающей среде.

Исходя из этого, подготовка и проведение компьютерных командно-штабных учений и штабных тренировок с должностными лицами медицинских подразделений, воинских частей и учреждений может быть организована следующим образом. На первом этапе изучаются механизмы обучения про-

цессам принятия решений и планирования, принятия решений в ходе проведения командно-штабных учений; выделяются фрагменты этих процессов, допускающие эффективное применение средств компьютерной поддержки; производится предварительная оценка дидактической целесообразности применения средств компьютерной поддержки; принимается решение о разработке системы компьютерной поддержки командно-штабных учений.

Основным проблемным вопросом, возникающим при организации компьютерных учений, тренировок, занятий, является недостаток в войсках компьютерных программ и современных ЭВМ, объединенных в единые локальные сети.

На этапе концептуального проектирования необходимо определить:

- цели построения системы компьютерной поддержки командно-штабных учений;
- требования к системе;
- структуру системы;
- существенные свойства системы;
- мероприятия, подлежащие отработке на учении;
- уровень детализации отрабатываемых мероприятий;
- состав контингента обучаемых специалистов;
- методы и формы представления данных (знаний).

Результатом этапа является документ, содержащий основные характеристики будущей системы.

На этапе детализированного проектирования происходит поуровневая разработка структуры и содержания системы. Здесь определяется деление системы на модули (подсистемы) и функции каждого модуля. Описывается процесс функционирования системы, составляются сетевой граф состояний системы, структура информационного обмена и информационно-логическая схема.

На этапе реализации происходит выбор инструментальных средств моделирования, производится построение системы компьютерной поддержки командно-штабных учений, разрабатывается методика ее использования при проведении компьютерных командно-штабных учений. Здесь же происходит оценка качества системы и ее апробация, что является необходимым шагом для оценки эффективности применения систем учебного назначения. Оценку качества производят специалисты в области оперативной подготовки в соответствии с целями функционирования системы и выбранными критериями. Апробация заключается в проведении учения с использованием разработанной системы и обработки данных о процессе обучения. Результатами проводимого этапа являются функционирующая система, отзывы специалистов о ее качестве и результаты ее апробации.

На этапе внедрения в процесс обучения и эксплуатации происходят внедрение системы в реальный процесс оперативной подготовки, ее испытание и оценка эффективности.

Целью разработки системы компьютерной поддержки командно-штабных учений является достижение требуе-

мых значений показателей обученности офицеров органов управления с помощью компьютерной системы реального процесса управления медицинскими подразделениями, воинскими частями и учреждениями в условиях воздействия множества дезорганизующих факторов.

В качестве основных характеристик процесса управления при проведении командно-штабного учения принято выделять адекватность, оперативность, адаптивность и безопасность.

Под адекватностью процесса управления при проведении КШУ понимается способность процесса получать правильные результаты решения задач, гомоморфизм реальной и воспроизводимой систем, функционирующих в процессе управления, соответствие реализуемых алгоритмов реальным процедурам преобразования информации в системе управления тылом.

Целью разработки системы компьютерной поддержки командно-штабных учений является достижение требуемых значений показателей обученности офицеров органов управления с помощью компьютерной системы реального процесса управления медицинскими подразделениями, воинскими частями и учреждениями в условиях воздействия множества дезорганизующих факторов.

Под оперативностью понимается способность процесса своевременно обеспечить решение задач. Своевременность в данном случае понимается как соответствие времени решения задачи ее директивному интервалу решения в цикле управления.

Под адаптивностью понимается способность процесса своевременно создавать действующую конфигурацию системы, своевременно восстанавливать информационный процесс в системе.

Под доступностью системы компьютерной поддержки КШУ понимается способность системы обеспечивать подготовку к работе должностных лиц различных категорий и различной степени обученности.

Под безопасностью понимается способность процесса сохранять целостность информации при различных воздействиях, обеспечить разграничение доступа.

Таким образом, применение новой формы проведения КШУ возможно при условии разработки специального комплекса средств математического, программного и информационного обеспечения. Исследования в этой области позволили выделить основные принципы разработки и применения такого комплекса средств:

1. Техническую базу учений должна составить надежная, высокопроизводительная сеть ЭВМ, где сегменты сети объединяются цифровыми каналами высокой пропускной способности и защищенности;

2. Каждому участнику учения должно быть предоставлено индивидуальное автоматизированное рабочее место на основе ПЭВМ;

3. Информационную основу должна составить единая централизованная информационная база, построенная на единой системе форматов хранения данных, классификации и кодирования информации, способная хранить как буквенно-цифровую информацию, так и графическую, звуковую и видеоинформацию;

4. Элементы программного обеспечения должны разрабатываться с применением современных средств автоматизированной разработки программ, позволяющих коллективу разработчиков быстро производить функционально завершенные качественные программные продукты;

5. При разработке средств необходимо базироваться на современные информационные технологии распределенных баз данных, мультимедиа, геоинформационные технологии, технологии автоматизированной разработки документов и поддержки принятия решений, технологии обучения;

6. Должны быть разработаны единые правила построения интерфейсной части программного обеспечения для эффективного взаимодействия человека, имеющего только начальные навыки пользования вычислительной техникой, и ПЭВМ на АРМ;

7. Существующие средства поддержки принятия решений, средства решения информационных и расчетных задач должны быть адаптированы к требованиям единых правил разработки;

8. При разработке математических моделей использовать современные ме-

тоды теории искусственных нейронных сетей, нечетких множеств, баз знаний и др.

Кроме того, при реализации возможности проведения компьютерных КШУ органы управления, ответственные за их подготовку и проведение, получают возможность:

1. Оценивать работу командующих и штабов по конечным результатам их деятельности;

2. В масштабах реального времени осуществлять объективный прогноз развития обстановки в соответствии с решениями противоборствующих сторон;

3. Учитывать значительно большее число факторов, влияющих на ход и исход операций (боевых действий), по сравнению с применяемыми в ОВУ методами абстрактно-логического прогнозирования.

В настоящее время необходимо в кратчайшие сроки поэтапно внедрять компьютерные формы оперативной подготовки, что позволит повысить эффективность работы органов управления при принятии ими решений государственного масштаба. ■

ЛИТЕРАТУРА

¹Тихомирова А.Н. Внедрение информационных технологий в процессы военного обучения. Военная мысль. 2009. № 10. С. 44 — 51.

²Сайфетдинов Х.И., Выпасняк В.И. О состоянии и перспективах развития компьютерной формы оперативной подготовки. Военная мысль. 2009. № 10. С. 34 — 44.

В НЕБЕСАХ МЫ ЛЕТАЛИ ОДНИХ И ТЕРЯЛИ ПОДРУГ БОЕВЫХ

О женщинах-летчицах, добровольцах, участницах
Великой Отечественной войны

65 лет минуло с тех пор, как закончилась самая кровопролитная война XX века, закончилась нашей Победой. Что помогло советскому народу в те невероятно трудные годы одолеть немецко-фашистскую военную машину, подмявшую под себя чуть ли не всю Европу? Конечно же, вера в Победу, самоотверженность наших людей на фронте и в тылу. Патриотизм. Именно любовь к Родине и ненависть к врагу заставили взяться за оружие всех от мала до велика. В действующей армии плечом к плечу с мужчинами воевали и русские женщины. Именно о них сегодня пойдет наш рассказ...

ОРЛИЦА

«Орлицей» Евгения Тимофеева, которую так ласково называли однополчане, стала не сразу...

Начиналась трудовая биография Евгении Дмитриевны, как у многих женщин того времени: чтобы помочь своей многодетной семье, девочке пришлось переехать из деревни в город Иваново. Сначала Евгения устроилась на стройку, а затем встала к ткацкому станку. Почти как в сказке или в добром кино, в жизни Евгении Дмитриевны многое стало меняться к лучшему. На смышленную работающую ткачиху обратил внимание секретарь фабричного комитета ВЛКСМ.

«Ну-ка собирайся, милая, — как-то сказал он ей. — Даем персональное поручение: поедешь учиться на летчицу. Смотри только, фабрику-то не подведи.»

Шел 1931 год...

Новое интересное дело всерьез захватило Тимофееву: прыжки с парашютом, полеты, праздничные выступления — закрутилась удивительная карусель жизни... Не подвела коллектив фабрики Евгения: в числе лучших была оставлена в авиашколе инструктором — других учить. Полеты, разборки, подготовка, опять полеты — дни мелькали, словно огромные столбы электропередачи, незаметно подросла и любовь. Только не-

долго длилось семейное счастье — грянула война. Не успела проводить мужа на фронт, как пришла похоронка. Подавляя на людях отчаяние и боль, она рыдала по ночам. Постепенно слезы иссякли, казалось, сердце окаменело, в голове поселилась мысль — отомстить! Оставив двух малышей на попечение свекрови, Тимофеева ушла добровольцем на фронт. Евгении — все равно куда, лишь бы быстрее дали в руки винтовку. «Сарафанное радио» — самое оперативное радио в мире. Из четвертых уст она узнала — знаменитая Марина Раскова формирует женские авиаполки на По-2, Як-1, Пе-2, предпочтение отдает бывшим летчикам-инструкторам. «Мое!» — мелькнула мысль, и она написала рапорт.

Для опытной Расковой хватило пяти минут, чтобы определить, кто есть кто. «Пойдешь на Пе-2», — сказала она. Проверка техники пилотирования подтвердила класс — самолет в руках Тимофеевой «играл». Незаносчивый, отзывчивый характер, стремление помочь молодым пилотам хорошо дополняли портрет бывшего «шкраба». Раскова поняла, что лучшего командира эскадрильи ей просто не сыскать. «Такой приказывать не надо, люди за ней сами пойдут», — подумала она.

Тимофеева, как говорится, взяла быка за рога. Строгий скоростной Пе-2, который иногда и мужчинам давался не сразу, она освоила в сжатый срок, первой прошла на нем боевое крещение.

Нелегкая ноша легла на хрупкие женские плечи особенно в начале войны: не хватало техники, подготовленных пилотов. Евгении нередко приходилось летать за себя и за «того парня»: одновременно исполнять обязанности командира эскадрильи и заместителя командира полка (в период командования В. Маркова). После гибели М. Расковой она командовала авиаполком. Приходилось терять людей, оплакивать друзей, бросать горящие машины, «облетывать» пришедшие взамен самолеты. Все на войне было: и потери, и слезы, и радость боевых удач, и рубцы на сердце, и торжество над поверженным врагом.

На счету Тимофеевой — сто боевых «ходов» на огонь вражеских зениток — это вам не прогулки на дирижабле для созерцания воздушных красот: каждый вылет мог стать последним. На всю жизнь остался у нее в памяти боевой вылет в районе станицы Крымская. Дрались они крайне ожесточенно, удерживали позиции изо всех сил. Тимофеева в тот день возглавила девятку. Комполка В. Марков инструктировал ее лично: «Евгения Тимофеевна, восемь машин, подбитых накануне, в строй ввести никак не удалось. Вся надежда на твою ударную группу, задача должна быть выполнена во что бы то ни стало. Максимум самоотверженности и выдержки — сегодня решается судьба Краснодара и успех всей операции на Тамани... Ну, как говорится, — с Богом!»



Л.И. Шулайкина



Е.Д. Тимофеева

Командир полка обнял за плечи Тимофееву.

...Редкая для Кубанского неба сизая гряда облаков. Тимофеева зорко смотрит в сторону присевших на склон хребта шапок, откуда могут атаковать истребители врага. Только подумала, как в эфире прозвучало: «Мессеры справа, атакуй!» Пара краснозвездных «Яков» прикрытия, заломив крутой вираж, ринулась навстречу «мессершмиттам», за ними последовали «Лаги». Десять минут полета — и под крылом исчезла линия фронта. А впереди уже разорвался бризантный снаряд, в дело вступили вражеские зенитки.

«Рассредоточиться!» — командует Тимофеева, и «Пешки» тут же начинают растекаться по сторонам, короткими нырками и кренами уходя от разрывов.

«Разрыв справа! Слева! Под нами!» — то и дело докладывает стрелок-радист. Работая штурвалом и педалями, Тимофеева бросает машину в сторону. Так же уверенно «работают» в небе ее подруги. Едва успели миновать завесу огня, как на девушек навалилось восемь вражеских истребителей — восемь против маломаневренных девяти Пе-2.

«Я — ноль два, сомкнись, сомкнись!» — во весь голос командует Тимофеева экипажам, — весь огонь по ведущим, отсекай, отсекай их!»

Плотный огонь смешал строй фашистов, первая их атака оказалась «холостой». Набрав высоту, немецкие самолеты, словно коршуны, ринулись на девятку «Пешек» вновь, но плотно сомкнутая группа отразила и эту атаку. Тогда немцы вышли на наших девушек сбоку и снизу. Задымил самолет Маши Долиной, ранило Олю Шахову, которая с трудом держала штурвал. Скобликова и Кириллова слева летели, как говорится, крыло в крыло. Отбита атака вражеских асов.

«Как остальные?» — спросила штурмана Тимофеева.

«Все на месте, — ответил Никитин. — Сбито два мессера».

Минуты тянутся часами, но вот, наконец, и цель.

«Скорость, обороты!» — командует штурман, принимая лицом к объективу прицела. А земля навстречу вздрагивает от разрывов, но пилот твердо держит курс — секунда, другая — и бомбы летят в цель. На выходе из пике группу вновь настигают вражеские истребители. Бомбардировщики резко снижаются, чтобы затеряться на фоне земли, но самолет Долиной уже пылает, как факел. Фашисты насаждают, девушки изо всех сил отстреливаются и сбивают два «мессершмитта». Но

машины Оли Шаховой, Кати Федотовой, Тони Скобликовой изранены и с трудом «ползут».

И все-таки девушки дотянули до своего аэродрома. Через сутки прилетели, севшие у соседей, экипажи Скобликовой и Федотовой, привезли ставшей «безлошадной» Долину, а два экипажа навеки остались в кубанской земле. Впереди были еще два долгих года войны.

...Евгении Дмитриевне посчастливилось дожить до Победы. Демобилизовавшись, она занялась домом и семьей. Кавалер боевого Красного Знамени и орденов Отечественной войны, она — частый гость молодежных мероприятий, активный участник всех военно-патриотических акций последних лет.

БАЛТИЙСКАЯ ЧАЙКА

Накануне боев за Прибалтику на пороге штаба эскадрильи капитана Павлова появилась молодая хрупкая женщина в форме морского летчика. Высокий плечистый комэск от неожиданности даже привстал.

— Младший лейтенант Шулайкина прибыла в ваше распоряжение! — откозыряв, по-военному доложила она.

«Куда, зачем? Должности связистов и авиамехаников в полку заняты, — подумал капитан. — К тому же, они сержантские, а эта — офицер...»

— Да вы садитесь, пожалуйста, — с опаской пожав девичью ладошку, предложил командир эскадрильи, рассчитывая, что в разговоре все и выяснится. Однако в предписании прибывшего пилота значилось, что офицер Лидия Шулайкина направлена к ним в часть после окончания авиаучилища на должность летчика-штурмовика.

«Этого нам только не хватало, «штурмовик» в юбке... Да при первом же залпе зениток она закричит «мама», и бросит штурвал», — подумал комэск, вглядываясь в хрупкую фигуру и милое женское личико.

— А я играла на сцене, в художественной самодеятельности при ДК, пела арию Татьяны в опере «Евгений Онегин», Марфы в «Царской невесте», — словно угадав мысли командира, неожиданно сказала и улыбнулась женщина. — Только давно это было, в мирное время. Теперь по два-три раза в день приходится петь дуэтом на пару с авиадвижком.

— Вы не подумайте ничего плохого, — несколько смутился командир. — Просто женщины-пилота у нас никогда еще не было. Расскажите, пожалуйста, поподробнее о себе.



Экипаж бомбардировщика Пе-2 в годы войны.

По мере того, как женщина рассказывала о своей жизни, выражение лица капитана менялось. Еще бы — ткачиха, педагог, курсант, инструктор аэроклуба, военно-морское авиаучилище, полдюжины рапортов о добровольной отправке на фронт...

«Молодая, а уже столько прошла и испытала. Настырная к тому же, если до Главного штаба ВМФ достучалась», — проникаясь симпатией к вновь прибывшей, думал про себя комэск. Он не понаслышке знал — кто-кто, а инструкторы пилотировать умеют. Беседа затянулась.

— Лида, полк наш именитый, многих видных асов воспитал, поэтому придется держать марку. Коллектив мужской, грубоватый, но пилоты — народ, как правило, добрый.

— Знаю. И в аэроклубе, и в училище вокруг меня везде мужчины были, ничего, обошлось, — ответила летчица.

— Ну вот и прекрасно. Остается одна проблема — боевая учеба. Скоро бои и бои, не стану скрывать, тяжелые. За Прибалтику фашисты собираются лечь костями...

Опытный и зрелый пилот взял для начала Лиду ведомой к себе. «Так будет надежнее», — решил он.

Командир авиаполка Герой Советского Союза А. Мазуренко технику пилотирования новичка проверил лично, после чего представил ее полку. По характеру немногословный, особых комментариев он не изрек и в этот раз: «У нас пополнение. Пилот, младший лейтенант Шулайкина. Прошу всех уважать и жаловать...»

Время тренировок, занятий, изучения района боевых действий пролетело быстро. Лида не успела толком осмотреться, как настала пора идти в бой. Как и у большинства, все, что связано с первым боевым вылетом, прошло, словно во сне: в памяти остались лишь отдельные фрагменты.

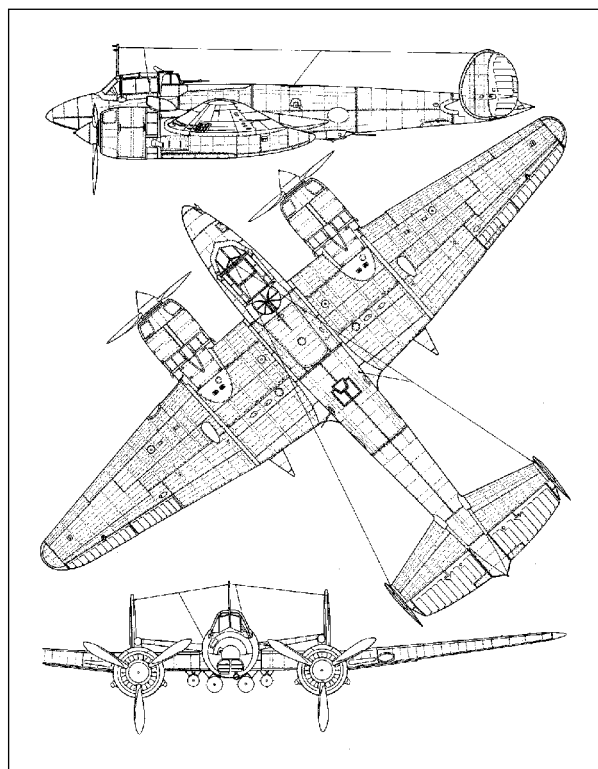
«Что бы ни случилось — никакой паники. Держись рядом, как тень. Оторвешься, запаникуешь — либо на зенитки напорешься, либо «геринги» сожрут (так штурмовики называли немецкие истребители прикрытия кораблей)», — наставлял перед вылетом комэск Лиду.

Та в ответ лишь кивала головой. Когда штурмовики приблизились к порту Кунда, глаза разбежались — десятки кораблей, атакующие сзади и сбоку истребители, огненные трассы, десятки трасс, казалось, предназначенных только ей. «Вот сейчас, сейчас все!», — с ужасом подумала Лидия, представив на миг, как снаряды прошивают ее Ил-2. Страх на секунду парализовал ее, она на миг закрыла глаза. Однако помня строгий наказ, тут же разомкнула веки, вплотную прислонившись к крылу ведущего. Лидия не помнит — смотрела ли она в прицел или нет, когда давила гашетку сброса, или просто повторила действия ведущего. Разрывов не видела, они остались за спиной...

Осмотрев после посадки плоскости самолета, Лидия считала в нем десятки дыр — неприятный холодок пробежал по телу.

«Ну что, страшно? — спросил Павлов, заметив, какими глазами смотрит Лида на «сито» в крыле. — Не дрейфы! Видишь, какая у нас надежная техника. Плоскости — решето, а нам с тобою хоть бы хны. Советская броня крепка, до ста лет будем летать!»

Дешифратор показал — бомбы Шулайкиной попали в цель. Пилоты горячо поздравляли ее с хорошим почином. Так открыла она свой личный счет побед, так отомстила за гибель мужа и брата, за вынужденное расставание с любимой дочкой. Количество успешных вылетов постепенно росло, в ноя-



Бомбардировщик Пе-2

бре 1944 года старший лейтенант Шулайкина была награждена орденом Красного Знамени. «Балтийская чайка», как негласно окрестили ее мужчины, стала орденоносцем.

Судьба летчика-штурмовика не очень завидна — прикрывают их не всегда, маневренностью перед истребителями похвастаться они не могут, да и других проблем навалом. Например, при атаке фашистского конвоя у полуострова Сырве (Цирель) у Шулайкиной неожиданно заел бомбодержатель. Что делать? Возвращаться домой с боевым грузом? За отказ техники ее, разумеется, не упрекнут. Но боевое задание будет не выполнено... И Лидия пошла на повторный заход. Это было равносильно самоубийству, ведь весь огонь зениток достался ей. Однако, стиснув зубы, она пошла на цель и сбросила груз аварийно. В этот день ей опять здорово повезло: бешеный огонь зениток — и ни одной царапины! В тот налет штурмовики потопили пять сторожевиков, полдюжины быстроходных барж, несколько других судов. После этого крайне рискованного захода было еще немало боевых вылетов и дел. Мужчины, конечно, оберегали свою «чайку», но женщина-пилот никогда не искала снисхождения, шла в бой наравне со всеми. За активное участие в дальнейших боевых операциях гвардии старший лейтенант Лидия Шулайкина была награждена вторым орденом боевого Красного Знамени и несколькими медалями. Победу с полком встретила на Балтике.

После войны Лидия Ивановна долго летала в военнотранспортной авиации. Однако сказалось сильное напряжение в военные годы: по состоянию здоровья ей пришлось уволиться в запас. Лидия Шулайкина вернулась к своей первой профессии — школьного педагога и проработала на этой ниве много счастливых лет. Несмотря на почтенный возраст, она часто и с большим желанием выступала в школах, увлекательно рассказывала о своем поколении, в грозные годы войны грудью ставшем на защиту Родины. ■

МАСКИРОВКА В АРТИЛЛЕРИИ

По опыту Великой Отечественной войны

Продолжаем разговор о маскировке артиллерии в годы Великой Отечественной войны. Известно, что успех в бою приходит в том случае, если действия наступающих войск оказываются неожиданными для противника. Вот почему во все времена было важно ввести противоборствующую сторону в заблуждение относительно количества и характера своих войск. Каждая из воюющих сторон стремится как можно больше узнать о противнике, вскрыть его группировку, расположение и численность войск, боевой техники. И в то же время сделать все, чтобы скрыть от разведки противника свои намерения и т. д. И в этом им помогала и продолжает помогать маскировка войск.

При подготовке контрнаступления советских войск в Курском сражении в каждой дивизии оборудовалось не менее 10 ложных артиллерийских позиций. В каждой армии Степного фронта создавали несколько рекогносцировочных групп, состоявших из представителей штаба инженерных войск, начальника группы, общевойсковых командиров, артиллеристов и танкистов. Для определения маскировочных емкостей естественных укрытий начальником инженерных войск были определены следующие нормы: во дворе жилой постройки можно было разместить одно орудие; на 1000 квадратных метрах леса — 3 танка или 3 автомашины¹. Принятые меры по маскировке войск и созданию ложных объектов вводили противника в заблуждение. В результате немецкая авиация неоднократно наносила мощные бомбовые удары по ложным аэродромам, «скоплениям танков и артиллерии». В то же время действительные объекты, а именно: аэродромы, базы, пункты управления, места сосредоточения бронетехники и артиллерии не были вскрыты разведкой гитлеровцев.

Чтобы обозначить большую интенсивность «маршей наших войск» на ложных направлениях, возвращение макетов боевых машин в исходный район происходило в ночное время (обычно, другими маршрутами). Так практикой войны были выработаны определенные нормы в проведении маскировок объектов и войск.

Хотя в операциях первого периода Великой Отечественной войны применение макетов боевой техники было ограниченным. Например, в Ржевско-Сычевской операции Западного фронта (июль 1942 года) при имитации удара на левом крыле фронта силами трех армий были установлены группы макетов артиллерии и танков. Для этой цели были привлечены четыре отдельные маскировочные роты, три стрелковые роты и девять танков Т-60².

В процессе проведения маскировочной операции определились практические нормативы по развертыванию и свертыванию ложной материальной части. Например, для погрузки 10 макетов орудий требовалось полчаса; для разгрузки 16 макетов орудий, танков и автомашин — 1 час. На ремонт макетов в полевых условиях (при 70 проц. износе) за-

трачивалось 30 часов. За это время ремонтировалось 70 макетов орудий, 40 макетов танков, 50 автомашин³.

Во втором и третьем периодах войны при имитации ударных группировок фронтов становится обязательным проведение следующего комплекса инженерных мероприятий:

- создание ложных районов сосредоточения танковых и артиллерийских воинских частей, соединений и объединений (танковых армий) с широким применением макетов материальной части и ложных сооружений;
- показ нарастающей по интенсивности перегруппировки войск на этом направлении;
- в полосе имитируемого удара проводился комплекс мероприятий инженерного обеспечения подготовки к наступлению с привлечением сил и средств обороняющихся войск.

Более того, уже во втором периоде войны был сделан шаг к имитации конкретных элементов ударной группировки оперативных объединений (во фронтах — танковых армий, в армиях — танковых корпусов и армейских артиллерийских групп). Так, при подготовке Белгородско-Харьковской наступательной операции замыслом оперативной маскировки Воронежского фронта предусматривалось создание в полосе 38-й армии ложных районов сосредоточения одной общевойсковой и одной танковой армии.

На инженерные воинские части, а это — один инженерный батальон, одна рота и взвод отдельной маскировочной роты — была возложена задача подготовки и установки 215 макетов орудий и 250 макетов танков (Т-34 — 130 шт., Т-60 — 120 шт.). Макеты

Окончание. См.: Армейский сборник. 2010. № 2.

орудий ставились в полузаглубленные окопы и маскировались сетями. Для имитации пристрелки и демонстрации маршей были выделены два стрелковых полка 340-й дивизии и 692-й артиллерийский полк. Силами 22-й отдельной маскировочной роты имитировалась деятельность станции разгрузки⁴. Макеты артиллерийских орудий и чучела солдат были изготовлены саперами 268-го отдельного армейского инженерного батальона и 32-й отдельной минно-инженерной роты. Четыре группы изготавливали детали макетов орудий определенного калибра, а пятая — чучела. Макеты перевозили к месту установки в разобранном виде на автомашинах. После установки ложных орудий их маскировали так, чтобы скрыть все недостаточно хорошо воспроизведенные детали, которые могли выдать ложный объект. Макеты «орудий» в основном ставились в готовые окопы.

Несмотря на то что цели оперативной маскировки — заставить противника ослабить свою группировку на направлении главного удара Воронежского и Степного фронтов — не были полностью достигнуты, ее мероприятия вынудили фашистов вы-

Наименование работ	Норма в рабочих днях
Имитация расположения артиллерийского полка с устройством макетов из подручных материалов в количестве до 50 проц. табельной численности материальной части	100
Устройство 100 макетов орудий	200

двинуть две дивизии на ложное направление из резерва. Это обстоятельство сыграло решающую роль в ходе операции.

Приведем нормативы по скрытию действительных и устройству ложных оперативных объектов в годы войны в отношении артиллерии⁵.

В третьем периоде Великой Отечественной войны при создании ложных районов сосредоточения ударных группировок завершился переход к имитации их элементов в соответствии со сложившейся практикой ведения операции. В частности, при имитации подготовки к наступлению фронта стало правилом демонстрировать сосредоточение в его полосе до одной-двух артиллерийских дивизий прорыва.

Например, в Ясско-Кишиневской операции с целью демонстрации ударов на ряде направлений в армиях проводились инженерные мероприятия по имитации районов сосредоточения от четырех до десяти артиллерийских полков в качестве армейской артиллерийской группы (40-я, 4-я, 7-я армии 2-го Украинского фронта). В ложных районах сосредоточения 25-я маскировочная рота и 14-я штурмовая инженерно-саперная бригада установили до тысячи макетов орудий и минометов⁶.

В этой же операции в полосе 5-й ударной армии 3-го Украинского фронта имитировалась ударная группировка в составе одного механизированного корпуса, одного стрелкового корпуса и одной артиллерийской дивизии прорыва. В ложном районе сосредоточения в течение 10 дней было построено 5305 различных укрытий, 104 склада, установлено 514 макетов танков, САУ, орудий и автомашин⁷. Для этих работ были привлечены крупные силы инженерных войск: инженерно-саперная бригада и два строительных батальона. Они усиленно имитировали расположение вновь прибывших соединений. Специально выделенные

радиостанции будто бы невзначай, в нарушение правил, посылали в эфир ничего не значащие сигналы⁸.

В целом в Ясско-Кишиневской операции в полосе двух фронтов в создании масок, макетов и ложных сооружений было занято 4 инженерно-саперные бригады, 11 военно-строительных отрядов, 2 отдельные маскировочные роты. Ежедневно в течение 20 дней на выполнение задач по оперативной маскировке привлекалось до пяти тысяч человек⁹. В период подготовки Висло-Одерской операции войсками 1-го Белорусского и 1-го Украинского фронтов было проведено много дезинформационных мероприятий. Так, для показа выдвижения подвижной группы в ложный район на 1-м Украинском фронте был привлечен 4-й гвардейский танковый корпус с последующей рокировкой его в район действительного сосредоточения и оставлением макетов танков и артиллерии в районе его временного расположения. Для выполнения маскировочных работ были выделены два батальона 16-й штурмовой инженерно-саперной бригады, батальон армейской инженерно-саперной бригады 60-й армии, 22-я отдельная маскировочная рота и два батальона 177-го армейского запасного полка. За своевременную и правильную установку макетов (она проводилась в темное время) в каждом районе сосредоточения отвечал старший по району, назначенный из офицеров инженерных войск. Ему прикомандировывались в качестве консультантов офицеры-артиллеристы и танкисты. Для охраны этих районов выставлялось оцепление. Всего до 3 января 1945 года было установлено макетов орудий — 312, автомашин — 50¹⁰.

В течение первых четырех дней января кочующие орудия и минометы с ложных огневых позиций производили пристрелку целей противника. Для этого было привлечено 180 орудий, из них 24 152-мм и 203-мм, израсходовано 2960 снарядов и мин. С 3 по 6 января имитировался вывод артиллерийской группы фронта на огневые позиции, в ходе которой было расставлено 550 макетов орудий¹¹. С 6 по 10 января была произведена подготовка к прорыву, которая сводилась к усилению деятельности разведывательных и поисковых групп. Разведка установила, что противник знает о перегруппировке и «подтягивает» артиллерийские воинские части.

При подготовке к наступлению на правом крыле 1-го Украинского фронта была произведена частичная маскировочная операция с целью скрыть от врага передислокацию двух артиллерийских дивизий и двух истребительно-противотанковых бригад, которые с началом наступления перебрасывались на другое направление.

За короткий срок инженерные войска 6-й армии создали ложные артиллерийские позиции. Их «оживляли» периодическими залпами и одиночными выстрелами из кочующих орудий. 62-я инженерно-саперная бригада заблаговременно изготовила и установила 329 макетов орудий. Режим огня поддерживали согласно разработанному плану. В результате замысел командования полностью удался. Противник, которому не удалось обнаружить передислокации артиллерийских соединений, вел огонь по ложным батареям¹².

Следует заметить, что в осуществлении инженерных мероприятий оперативной маскировки наших войск были и недостатки. Одна из причин — малочисленность квалифицированных маскировочных воинских частей, а также недостаточное число армейских табельных средств маскировки, отсутствие макетов военной техники промышленного изготовления. Макеты

техники изготавливали из сырого материала, они были тяжелыми и настолько громоздкими, что затруднялось маневрирование ими, а также многократное их использование. Для имитации «живучести» ложных районов сосредоточения и правдоподобности скопления боевой техники не хватало звуковых установок.

Но энтузиазм, изобретательность и творческий подход офицеров, сержантов и солдат позволили успешно провести маскировочные мероприятия и этим в значительной степени обеспечить тактическую и оперативную внезапность наступления.

Крупные инженерные мероприятия в соответствии с планом оперативной маскировки были проведены и в последней — Берлинской стратегической операции. Так, в полосе 1-го Белорусского фронта оборудовали два ложных района сосредоточения войск. На правом крыле фронта имитировалось сосредоточение одной общевойсковой (5-й ударной) и одной танковой (2-й гв.) армий, а на левом крыле фронта — одной танковой армии (1-й гв.). Достаточно сказать, что в ложном районе сосредоточения северной ударной группировки было установлено 110 макетов танков, 62 макета автомашин и 110 макетов орудий. В другом районе на стыке с 1-м Украинским фронтом инженерными войсками 61-й армии было установлено макетов танков — 106, автомашин — 42, бензозаправщиков — 22 и артиллерийских орудий — 60¹³.

Однако оперативная маскировка действий войск 1-го Белорусского фронта не дала серьезных результатов. Наличие в полосе фронта единственного оперативно-стратегического плацдарма ясно показывало противнику, где возможен удар наших войск.

Неудачная оперативная маскировка имела место и в ходе проведения Восточно-Прусской операции, где командование 2-го и 3-го Белорусских фронтов имитировало создание ударной группировки на внутренних крыльях фронтов в районе Августов, в озерно-лесистой местности, которую противник заранее подготовил к затоплению. Немцы, проведя разведку боем, захватили макеты орудий и танков. В результате немецкое командование выявило истинное направление готовящегося главного удара 3-го Белорусского фронта.

В годы войны были выработаны конкретные нормы создания ложных районов сосредоточения. В частности, предусматривалось иметь в ложном районе до 35 — 45 проц. макетов от штатного количества боевой техники, имитационных воинских частей и соединений, а также выделять на один имитируемый артиллерийский дивизион одно кочующее орудие¹⁴.

По мере перехода к практике все большего маскирования сил на намеченных участках прорыва возникала настоятельная необходимость в проведении крупных оперативных перегруппировок. Этот процесс нашел отражение и при создании ложных районов сосредоточения войск и проведении специальных мер, которые не позволили бы противнику распознать имитируемые объекты. Для его осуществления проводились следующие мероприятия: охранение ложных районов сосредоточения посредством организации контрольно-пропускных пунктов и дозорной службы; прикрытие районов силами истребительной авиации и зенитными средствами, что помешало бы противнику вести уточняющую разведку с малых высот.

Инженерные мероприятия широко проводились при покаже ложных группировок фронтов и армий. Их целью было скрыть направление действительных ударов. В зимнее время для скрытия действующих огневых сооружений и выявления позиций ар-

тиллерии и минометов противника наиболее целесообразно устраивать ложные огневые сооружения из снега.

Амбразуры сооружений рекомендовалось делать из бревен или обсыпать снег сажей, а потом заливать водой до образования ледяной корки для сохранения постоянной формы снежного холма и закрепления на снегу красящего слоя саж. Внутрь снежного холма закладывались обрезки бревен, досок, хвороста, а также соломы. Они при попадании мин и снарядов в ложное сооружение создавали у противника впечатление прямого попадания. Для того чтобы создать у противника уверенность о нахождении в данном месте огневых точек, рекомендовалось в период артиллерийского обстрела взорвать 1 — 2 ложных сооружений посредством управляемых фугасов или имитировать взрыв склада боеприпасов. Такая имитация осуществлялась поджиганием соломы или хвороста с последующим взрывом в очаге пожара управляемого заряда. В летнее время ложные сооружения устраивались насыпкой земли на скатах холмов и высот, огневые сооружения имитировались устройством ложных амбразур, для чего сжигался растительный слой на площади прямоугольника.

Не менее интересен другой пример. В сентябре 1942 года под Орлом полковым инженером гвардии капитаном Михалько, впоследствии Героем Советского Союза, была устроена ложная огневая позиция артиллерийской батареи. Макеты орудий были установлены и замаскированы на месте старых огневых позиций. При устройстве ложной батареи саперы замаскировали ее небрежно. Поэтому части плохо замаскированных макетов орудий дали возможность противнику обнаружить расположение батареи. Для имитации звука стрельбы саперы взрывали около макетов орудий заряды ВВ, а с временных огневых позиций по противнику вела стрельбу батарея 76-мм орудий.

С рассветом противник «засек» ложную батарею и в течение трех дней вел по ней сильный орудийный огонь. Некоторые макеты быстро разбивались, но саперы ночью заменяли их новыми и во все время стрельбы действующей батареи производили взрывы зарядов. К концу третьих суток противник ликвидировал все макеты орудий, выпустив по ним более 250 тяжелых снарядов, раскрыв огневые позиции стрелявших по ложной батарее своих тяжелых батарей. ■

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Мацуленко В.А. Оперативная маскировка войск. М., 1975. С. 5.
- 2 Сидоров В.П. Инженерные мероприятия оперативной маскировки в Великой Отечественной войне. М., 1979. С. 19.
- 3 Мацуленко В.А. Оперативная маскировка войск. М., 1975. С. 17.
- 4 ЦАМО. Ф. 243. Оп. 2900. Д. 146. Л. 157, 158.
- 5 Наставление по оперативной маскировке. М., 1944. С. 109.
- 6 Инженерные войска в боях за Советскую Родину. М., 1970. С. 265.
- 7 Сидоров В.П. Инженерные мероприятия оперативной маскировки в Великой Отечественной войне. М., 1979. С. 20.
- 8 Яско-Кишиневские Канны. М., 1964. С. 192.
- 9 Сидоров В.П. Инженерные мероприятия оперативной маскировки в Великой Отечественной войне. М., 1979. С. 20.
- 10 ЦАМО. Ф. 236. Оп. 2673. Д. 2004. Л. 24.
- 11 Мацуленко В.А. Оперативная маскировка войск. М., 1975. С. 148.
- 12 Там же. С. 149.
- 13 Сидоров В.П. Инженерные мероприятия оперативной маскировки в Великой Отечественной войне. М., 1979. С. 22.
- 14 Там же.

БОЛЬШОЙ УРОК МАЛЕНЬКОЙ ВОЙНЫ

12 марта исполняется 70 лет со дня завершения боев
на Карельском перешейке

Советско-финляндскую войну 1939 — 1940 гг. как только не называют — незначительная, непопулярная, несправедливая, необязательная, неизвестная, позорная и т.д. Определенная часть историков в последние годы однозначно окрестила ее агрессивной, захватнической, не оправданной ни с каких сторон и позиций. Правы ли они? Ведь война не развивается в изолированном от остального мира вакуумном пространстве, ей, как правило, предшествуют конкретные причины и обстоятельства. Вернемся в те годы и спокойно и непредвзято поговорим о них.

Так что же на самом деле случилось в те далекие дни? Почему советские войска начали атаку оборонительных полос финской армии, понесла там немалые потери? Что подтолкнуло правительство СССР на конфликт с маленьким северным соседом? Хотя именно советская Россия вскоре после Октябрьской революции предоставила суверенитет и независимость Финляндии. Впоследствии с республикой, ранее входившей в состав царской империи, 14 октября 1920 года был заключен Тартуский мирный договор, а в 1932 году — пакт о ненападении, с последующим продлением на десять лет. Все возникающие сложности решались мирным дипломатическим путем, и вдруг — силовая акция. Характерно, что непопулярным, никак не добавляющим авторитета и веса СССР, рассматривался этот шаг и самим советским правительством. И тем не менее оно его сделало. Что побудило к этому?

Реальные события тех лет, а именно — военные конфликты, развязанные против СССР Японией на озере Хасан и реке Халхин-Гол в 1938 — 1939 гг., оккупация войсками гитлеровской Германии Австрии, Чехословакии и Польши, а также разведданные и донесения дипведомств показывали, что кто-то невидимой, но твердой рукой окружает территорию СССР кольцом будущих фронтов, создавая на главных стратегических направлениях плацдармы для атак — Дальний Восток (Маньчжурия), южное направление (Турция, Иран), юго-западное (Австрия, Венгрия, Италия, Румыния), западное (Германия, Франция, Англия), а к концу 30-х годов опасным стало и северо-западное направление (Финляндия).

Все это вовсе не обуславливалось противоборством идеологий двух стран (большевистской — в СССР) и (буржуаз-

ной — в Финляндии), а также традиционными выпадами «шюцкюровцев», которые представляли собой пограничные и прибрежные отряды охраны по типу германских «СС», численностью свыше 100 тыс. человек. Они были настроены особо враждебно и намеревались взорвать корабли Балтийского флота силами лыжных батальонов со взрывчаткой: те благодаря туману прорвались бы на территорию России по льду Финского залива. Оказавшись под покровительством лидеров запада, в русле нарастающего антисоветизма, забыв про добрососедский акт РФ, финское руководство стало на путь интенсивных военных приготовлений, целью которых было при удобном случае

нападение на северные области СССР, в частности, Архангельскую и Вологодскую, а если позволят обстоятельства, то прихватить север вплоть до Енисея...

На советской границе сосредоточилось пять оперативных военных объединений Финляндии — Лапландская группа генерала Валенкуса, северная группа генерала Туомпо и шведская добровольческая бригада Линдера, 4-й армейский корпус генерала Хеглунда, группа генерала Талвела, 5-я армия генерала Эстермана и мощная Аландская группа в направлении непосредственно на Ленинград. Всего против СССР Финляндией было выставлено 15 прекрасно укомплектованных и качественно вооруженных дивизий! Уверенный в добрососедских отношениях с Финляндией, СССР держал на границе чисто символическую группировку — горнострелковую дивизию неполного состава, стрелковую дивизию В. Щербакова, горнострелковый полк с единственной пушечной батареей и пять небольших пограничных отрядов. Все! А до Ленинграда (штаб округа, база Балтийского флота, масса промышленных и оборонных предприятий) — всего-то 32 километра. Залп дальноточных орудий до Невского проспекта доставал без особого труда. Театр военных действий наисложнейший — сплошь болота, непроходимые леса и снега, отсутствие каких бы то ни было дорог, сильнейшие укрепления и полосы обороны (Линия Маннергейма). Что же, господа-историки, в той обстановке надо было делать СССР?..

Исходя из обстановки, советское правительство попыталось дипломатическим путем обезопасить столь уязвимое стратегическое направление, предложив финской стороне гарантию неприкосновенности, предоставление необходимой по-

мощи против возможной агрессии, поддержку в ходатайстве по пересмотру статуса Аландских островов. В качестве ответных шагов от Финляндии требовалось юридическое сопротивление любой агрессии, содействие в обеспечении безопасности Ленинграда путем сдачи в аренду на 30 лет острова Сурсари (Гогланд), ряда мелких островов в Финском заливе, чтобы отодвинуть таким образом границу СССР на северо-запад. Взамен в качестве компенсации предлагалась двойная по величине, богатая лесами территория в северной Карелии.

Однако, ослепленные поручительством влиятельных западных стран, загоревшись мечтой о великой Финляндии от Ботнического залива до Белого моря и Ильменских озер, буржуазные правители страны, ссылаясь на нейтралитет, вынудили официальных лиц прекратить переговоры с СССР. Советское правительство, призывая к разумному решению, просило Финляндию «войти в положение», вновь сесть за стол переговоров и обсудить вопрос безопасности региона, выдвинув еще более приемлемые условия с вариантом покупки или обмена полуострова Ханко для строительства там военной базы. 31 октября правительство Финляндии вроде бы пошло на уступки, заявив, что не может уступить Ханко и другие острова, зато готово пойти на другие, не менее выгодные соседям, уступки. Забрехала возможность мирно «разрулить» возникшую ситуацию. Но вдруг слово взял лидер правых социал-демократов, министр финансов В. Таннер, сделавший все для того, чтобы позиция Паасикиви (он возглавлял финскую делегацию в Москве) не получила поддержки в Хельсинки. В результате 13 ноября 1939 года переговоры были вновь прерваны, финская делегация покинула Москву под явно циничным предлогом «у нее есть другие, более важные дела»...

А 26 ноября произошел и вовсе неприятный инцидент — возле селения Майнила финские войска открыли артиллерийский огонь по советским пограничникам. Советская сторона отреагировала достаточно быстро, может быть, быстрее, чем требовалось. В ноте говорилось, что «советская сторона не намерена раздувать возмутительный факт нападения финских воинских частей, но требует от финнов немедленно отвести войска от границы на 25 километров...» Это уже походило на ультиматум. Финляндия отрицала факт обстрела, предлагая совместно провести расследование «несчастного случая» при учебных стрельбах на советской стороне.

Однако СССР отреагировал нотой резкого содержания. Вечером 29 ноября из Хельсинки были отозваны политические и хозяйственные представительства. 30 ноября в 8 часов утра войска Красной армии начали боевые действия...

Заговорили пушки. И сразу стали слышны голоса до тех пор не реагировавших на мирные инициативы СССР дипломатов соседних с Финляндией стран. Поскольку СССР начал боевые действия, долго молчавшая Лига Наций сделала официальный запрос. На что 14 декабря, председатель СНК СССР В. Молотов «посоветовал» Лиге посильнее содействовать прекращению войны между Германией и англо-французским блоком, а не способствовать разжиганию пожара в Европе. Лига Наций немедленно исключила СССР из своих членов.

Понимая всю опасность начавшегося конфликта, руководители и дипломаты европейских стран засуетились. Особую активность по урегулированию конфликта проявили правительства Норвегии, Швеции.

«Неужели не ясно в Москве, что если вы сейчас придете к соглашению с правительством Рюти-Таннера, это будет самым

горьким ударом для Англии», — горячо доказывал послу СССР в Стокгольме А. Коллонтай шведский премьер А. Хансон...

Норвежский министр иностранных дел Х. Кут в январе 1940 года направил А. Коллонтай письмо, в котором содержался план урегулирования конфликта, 5 марта шведское правительство открыто заявило финнам, что оно не пропустит через свою территорию англо-французские войска, и посоветовало немедленно прекратить боевые действия, начав мирные переговоры с Москвой.

После многочисленных колебаний финны все же приняли советские условия, и 12 марта 1940 года советско-финляндский мирный договор был подписан, боевые действия прекращены. Хотя дорогой и непопулярной ценой позиции СССР на северо-западе были улучшены, расстояние от Ленинграда до границы составляло теперь 150 километров. Надо признать, что если бы не активные действия советских войска и не менее активный политический нажим соседей, Финляндия могла стать отправной точкой начала Великой Отечественной войны уже в 1939 году! Финляндия рассматривалась немцами как выгодный и удобный плацдарм для нападения на Советский Союз. Именно благодаря активности действий Кремля мы получили почти два года отсрочки на подготовку к отражению агрессии фашистской Германии.

Желающих начать войну против СССР было достаточно. В первую очередь, конечно, сама Германия, подписавшая с СССР пакт о ненападении, которая в финской «заварушке» вела себя цинично. Берлин напигивал Финляндию шпионами и военными инструкторами. После начала конфликта Берлин, заявив о прекращении военной помощи Финляндии, на деле открыл через свою территорию военные поставки туда из... Италии. В ряде стран Западной и Северной Европы по просьбе финского правительства развернулась кампания по набору добровольцев — их прибыло 11 тыс. (8 тыс. шведов, тысяча норвежцев, 600 датчан и т.д.). Финляндия получила от Англии, Франции и других держав 500 орудий, 350 самолетов, 6 000 пулеметов, 100 тыс. винтовок. Не остались в стороне и США, конгресс которых одобрил продажу Финляндии 10 тыс. винтовок, послал большую группу военных летчиков, объявив набор добровольцев...

Как же складывался характер боевых действий? Скажем прямо, Халхин-Гола на Карельском перешейке не получилось, скорее наоборот советские войска понесли там недопустимо большие потери — по различным источникам, на перешейке погибло и пропало без вести около 70 тыс. человек, 170 тыс. были ранены и получили обморожения. Преодолевать хорошо организованные укрепленные районы, полосы и опорные пункты, многочисленные танковые надолбы приходилось с большим трудом (не хватало опыта, тяжелых орудий и бомб, мощи бронемашин, броня советских легких танков пробивалась даже пулями крупнокалиберных пулеметов), техника застывала от морозов и вязла в глубоких сугробах. Отсюда и такие потери. И это при наличии 11 266 орудий и минометов, 2998 танков, 3250 самолетов, а кроме этого, была поддержка сил Балтийского и Северного флотов.

О причинах неудач в ходе ведения боевых действий в советско-финляндской войне военными историками и участниками событий сказано много. Со своей стороны сошлюсь только на воспоминания одного из главных военачальников того периода, командующего 7-й Армией генерала, впоследствии Маршала Советского Союза, К. Мерецкова: «Перед началом боевых

действий, для сравнения, я еще раз запросил данные об обороне финнов. Несмотря на наличие широкой агентуры в Финляндии, разведка почему-то занизила прочность укреплений линии Маннергейма. Истинную ее прочность мы узнали, когда уперлись в нее лбом. Прочнейшие ДОТы и ДЗОТЫ из бронированных плит и перекрытий из цемента «марки — 500» толщиной до двух метров не брали не только маломощные штурмовые орудия, но и прямые попадания авиабомб. Все огневые точки сообщались многочисленными подземными ходами, позволявшими широко маневрировать огневыми средствами. Легкие наши танки горели, стойко держал попадания лишь сверхмощный танк KV, созданный на Кировском заводе, но их были единицы. Траншеи опоясывались многочисленными проволочными заграждениями. Наиболее сложным препятствием оказались несметные минные поля и заграждения — на опушках, просеках, вдоль дорог, словно грибы, буквально под каждым деревом мины и минные ловушки. В освобожденных деревнях и хуторах валялось много брошенной бытовой техники — велосипеды, патефоны, часы, радиоприемники, тронешь рукой, тут же следует взрыв... Мы оказались не готовы к ведению тотальной минной войны. Очень досаждали «кукушки» — снайперы, диверсионные лыжные отряды, то и дело появлявшиеся в тылу наших войск. Когда же по приказанию А. Жданова (за сутки!) сконструировали и запустили в производство миноискатели, стали в экстренном порядке формировать лыжные эскадроны (поначалу в армии практически не было даже лыж) и т.д., дела пошли совсем по-иному...»

Свое веское слово сказала и суровая зима — морозы трещали под сорок, дивизии, прибывшие с Украины и других регионов Юга в легком обмундировании, оказались не готовы к ведению боя в суровых климатических условиях, ведь отдыхать порой приходилось в палатках, а то и под елями на снегу. Пришлось в срочном порядке сооружать и завозить «буржуйки», вводить в суточный рацион сто граммов водки, а летчикам и танкистам — коньяку...

Не сработал и пропагандистский прием, во многом придуманный Л. Мехлисом (начальник Главного политуправления РККА). На призыв к трудящимся Финляндии в знак пролетарской солидарности выступить против своего «ненавистного» буржуазного правительства (для этого на территории СССР было создано новое руководство «демократической республики» Финляндии во главе с О. Куусиненом), никто из жителей не откликнулся, наоборот, очереди добровольцев на призывных пунктах резко возросли. «Успешное» завершение войны было сопряжено со многими потерями. Было выведено из строя около трех тысяч единиц бронетехники, причем 358 из них ремонту не подлежало. Такому «итогу» РККА во многом было обязано деятельности главного «модернизатора» армии и флота М. Тухачевского, яркого сторонника легких танков, которые горели, как спичечные коробки. Он же со своими единомышленниками без всяких оснований «замариновал» изготовление мощных 305-мм гаубиц и 400-мм мортир, производство которых запустили еще в 1928 году, но они к 1939 году так и не появились. По непонятным причинам из БВО не взяли стоявшие там 30 штук 305-мм гаубиц образца 1905 года. В 1944 году переброшенные на Карельский фронт они без особых усилий в пух и прах разнесли сверхпрочные финские укрепления и линия Маннергейма в течение десяти дней была прорвана...

Итоги стодневной войны были обсуждены на внеочередном Пленуме ЦК ВКП(б) в марте 1940 года, чуть позже — на заседании Главного Военного совета страны, с участием руководящего состава РККА. Военная операция вскрыла серьезные просчеты и недоработки в области оперативной подготовки, технического и материального обеспечения войск, системы управления ими в бою. Произошла смена высшего руководства Вооруженных Сил, маршала К. Ворошилова сменил С. Тимошенко, начальником Генерального штаба был назначен генерал армии Г. Жуков, обновили целый ряд других руководящих лиц. Советским правительством были сделаны необходимые выводы и приняты меры по усилению подготовки командного и политического состава, по перестройке оборонной промышленности повышению технического оснащения войск, в первую очередь, усилению мощи танкового и артиллерийского вооружения, улучшению качества обмундирования для войск, был проведен ряд учений и тренировок по взламыванию хорошо подготовленной эшелонированной обороны и т.д. Не все удалось успеть к началу Великой Отечественной войны, но, несомненно, одно — «финская проверка» помогла нам во многом увидеть огрехи, перестроиться и выстоять затем в тяжелейшей борьбе с немецко-фашистскими агрессорами.

К нашему счастью, руководство «третьего рейха» и большинства других западных стран не столь скрупулезно подошло к анализу результатов советско-финляндской войны. Отметив упорство советского солдата, высокую эффективность массированного применения танков, артиллерии и авиации, оно критично отзывалось о техническом оснащении наших войск, профессиональной подготовке командиров всех рангов, их умении организовать взаимодействие в бою. Потенциальные враги отметили, непонятно почему, низкий уровень дисциплины, хотя это была явная ложь.

Вот что писал по этому поводу финский полковник Ярвинен: «Его мужество и стойкость перед холодом и голодом, его беззаветность и безропотное подчинение воинской дисциплине восхищали, а подчас даже изумляли...» Короче, западные специалисты сделали вывод об общей слабости Советского Союза, словно подталкивая Гитлера смелее идти на восток. Это усилило мнение фюрера в правильности своих выводов и побудило форсировать план «Барбаросса».

Легковесность в оценке Красной армии сыграла с фашистами злую шутку — начав войну, они с первых шагов убедились, что далеко не все сошлось с их предположениями, когда долгими месяцами приходилось штурмовать и устилать трупами крепости Брест и Смоленск, города Одессу и Севастополь, Ленинград и Сталинград. Советские же войска, получив суровый урок на Карельском перешейке, с успехом потом крушили неприступные валы и крепости немцев в Крыму, на Днепре, в Карпатах, в Прибалтике, Кенигсберге, Будапеште и Берлине.

Прошло чуть больше года после подписания советско-финляндского мирного договора, как финский народ был втянут в агрессивную войну против Советского Союза, однако никаких лавров финская армия в ней не снискала. Мы заплатили за Победу в той войне непомерно большую цену. Лишь в сентябре 1944 года, когда исход войны всем стал ясен, Финляндия вышла из состава антисоветской коалиции, и после мирных договоров 1947 и 1948 годов наши страны стали добрыми соседями, плодотворное сотрудничество которых успешно продолжается до сих пор. ■

Аннотации статей

SUMMARIES OF ARTICLES

М.О. Чепижко

ОДКБ: перевооружение и модернизация

В интервью заместителя генерального секретаря Организации Договора о коллективной безопасности генерал-полковника запаса В.А. Семерикова представляем сегодняшний этап разработки Программы военно-технического сотрудничества. Уделяется внимание совместным планам и мероприятиям государств — членов ОДКБ, а также разработке новых видов вооружения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Организация Договора о коллективной безопасности (ОДКБ); Программа военно-технического сотрудничества (ВТС); В.А. Семериков; новые виды вооружения.

М.О. Chepizhko

CSTO: rearmament and modernization

In interview of the Deputy General Secretary of the Collective Security Treaty Organisation Colonel-General (res.) V.A. Semerikov the author presents today's stage of development of the Programme of military-technical cooperation. Attention is paid to the joint plans and mutual activities of the CSTO member states, as well as to development of new types of weapons.

KEYWORDS: Collective Security Treaty Organization (CSTO); Program of military-technical cooperation (MTC); V.A. Semerikov; new types of weapons.

В.А. Киселев, И.Н. Воробьев

Наступление в условиях... боя будущего

Статья посвящена наступательному бою в современных условиях, то есть с использованием новых видов вооружения. Авторы показывают, как добиться разгрома обороны противника и ликвидации его глубинных объектов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: боевые действия; тактика общевойскового боя; наступление; оборона противника; глубинные объекты; стремительность.

V.A. Kiselyov, I.N. Vorobyov

Offensive in conditions... of battle of the future

The article is devoted to offensive combat in modern conditions, that is, using new types of weapons. The authors show how to defeat the enemy's defences and eliminate its root objects.

KEYWORDS: combat operations; combined arms tactics; offensive; enemy defences; the root objects; swiftness.

В.П. Ковалев, В.А. Бухаров

Слабое звено

В статье речь идет о том, что руководством Министерства обороны РФ принято решение о создании при соединениях постоянной готовности отдельных учебных рот при сохранении существующих групп эксплуатации БВТ. Это — попытка сократить учебно-боевую группу в боевых подразделениях, что позволит убрать из них боевые машины низкого технического уровня с повышенным расходом ресурсов и, соответственно, повысит боеготовность соединений. Практика и специальные исследования подтверждают необходимость данного шага. Однако возникает вопрос о соответствии нынешних групп эксплуатации БВТ современным требованиям, а также вопрос о рациональном количестве учебных машин в соединениях постоянной готовности. В статье представлена сравнительная оценка технической готовности БВТ на примере танковой бригады при существующих и предполагаемых группах эксплуатации БВТ.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: учебно-боевая группа эксплуатации вооружения и военной техники (УБГ БВТ); общевойсковые формирования

постоянной готовности (ОВФ ПГ); танки; работоспособность (боеготовность); батальон обеспечения учебного процесса (БОУП).

V.P. Kovalyov, V.A. Bukharov

The weak unit

The article deals with the fact that the leadership of the RF Ministry of Defence decided to establish the separate training companies at constant readiness formations with maintaining the existing groups of operating weapons and military equipment (WME). This is — an attempt to reduce training-and-battle group in combat units, what will remove from them fighting vehicles of low technical level with an increased consumption of resources and, consequently, will improve the combat readiness of formations. Practice and special studies confirm the need for this step. However, the question arises on correspondence of the current groups operating WME to the current requirements, as well as on the rational number of training machines in the constant readiness formations. The article presents a comparative assessment of technical readiness of WME on the example of a tank brigade in the existing groups and expected operation groups of WME.

KEYWORDS: training-and-battle group of operating weapons and military equipment (TBG WME); combined-arms formations of constant readiness (CAF CR); tanks; efficiency (combat readiness); battalion for educational process (BEP).

С.А. Зенкин

Высшая форма полевой выучки

Статья посвящена ротному тактическому учению с боевой стрельбой. Материал адресован прежде всего командирам, поскольку такое занятие является наиболее эффективной формой полевой выучки и особенно важно сейчас, в частности при обучении ведения оборонительного боя (например, в северокавказских конфликтах).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: тактическое учение с боевой стрельбой; полевая выучка; бой; командир; исходные данные; документы.

S.A. Zyenkin

The highest form of field training

Article is devoted to company tactical exercise with live firing. The material is addressed primarily to commanders, since such employment is the most effective form of field training and is particularly important now — during defensive battle (for example, within the North Caucasian conflict).

KEYWORDS: tactical exercise with live firing; field training; combat; commander; raw data; documents.

С.В. Мещеряков

НАТО: боевая подготовка сухопутных войск

В статье показаны наиболее характерные организационные формы боевой подготовки войск в армиях Германии и США. В качестве примера автор знакомит читателей с организацией полевых выходов, циклов обучения, занятий с так называемым обратным циклом, а также со специализированным обучением сухопутных войск НАТО.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: НАТО; боевая подготовка; слаживание подразделений; полевая выучка войск; полевые выходы; циклы обучения.

S.V. Meshcheryakov

NATO: military training of the Army

The article shows the most characteristic organizational forms of combat training of troops in the Armies of Germany and the United States. As an example, the author introduces readers to organization of field action, training cycles, sessions with the so-called reverse cycle, as well as specialized training for ground forces of NATO.

KEYWORDS: NATO; combat training; shakedown of subunits; field training of troops; field actions; training cycles.

И.У. Назаров

Если хочешь быть здоров — закаляйся и... правильно питайся!

В статье автор объясняет, как, соблюдая личную гигиену и правильно (для определенных условий) питаясь в горах, люди сохраняют здоровье и боеспособность.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: организм человека; иммунитет; микробы; энергетические затраты.

I.U. Nazarov

If you want to be healthy — temper and ... eat right!

The author explains how, observing good personal hygiene and right — under certain conditions — eating in the mountains, people retain the health and combat efficiency.

KEYWORDS: human body; immunity; microbes; energy expenses.

М.В. Винниченко

Война под землей

В статье обосновывается необходимость разработки методических и категориальных основ системно-структурного представления об использовании войсками подземного пространства. Дело в том, что вооруженная борьба все больше приобретает воздушно-наземно-подземный характер. Таким образом, возникает объективная необходимость разработки нового понятия «подземные действия», определения сущности воздушно-наземно-подземного характера вооруженной борьбы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: вооруженная борьба; подземное пространство; размещение войск под землей; ведение боя в подземных помещениях; минная война; контрминная борьба; закон вооруженной борьбы.

M.V. Vinnichenko

Underground war

The article substantiates the need for methodical and categorical foundations of a system-structural representation about the use of troops of underground space. The fact is that armed struggle is becoming more and more air-land-underground character. Thus, there is an objective need for a new concept of «underground actions» to define the essence of air-land-underground nature of armed struggle.

KEYWORDS: armed struggle, underground space, deployment of troops under the ground, keeping the fight in the underground facilities; mine war; countermine struggle; the law of armed struggle.

В.В. Акулинский

Огневая подготовка

Автор объясняет начальные основы и правила стрельбы на занятии по огневой подготовке. Он уделяет внимание периодам выстрела, скорости пули и ее траектории, а также факторам и условиям ведения огня.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: стрельба; выстрел; занятие; движение пули; период; траектория.

V.V. Akulinsky

Fire training: the elements and rules of fire

The author explains the initial framework and rules of shooting for lecture in fire training. For this he focuses on periods of a shot, bullet velocity and its trajectory, as well as factors and circumstances of fire.

KEYWORDS: shooting; shot; lecture; bullet motion; period; trajectory.

В.Д. Чернов

РХБЗ: применение способов специальной обработки

В материале подробно показана методика проведения занятия по специальной обработке (дезактивации, дегазации и дезинфекции) автотракторной техники, грузовых автомобилей, автопоездов, бронетранспортеров и специальных автомобильных шасси.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: занятие; дезактивация; дегазация; дезинфекция; автотракторная техника.

V.D. Chernov

CBRD: use of special processing methods

The article shows in detail the methodology for conducting lecture on special treatment (deactivation, decontamination and disinfection) of automotive equipment, trucks, tractor-trailor units, armored vehicles and special chassis.

KEYWORDS: lecture; deactivation; decontamination; disinfection; trucks and tractors

Е.А. Солдатов, С.В. Кульнев, Р.Н. Лемешкин

Беспилотные летательные аппараты

В статье авторы не только рассматривают технические возможности зарубежных и отечественных беспилотных летательных аппаратов, но и классифицируют их по назначению на разведывательные, боевые и на БПЛА обеспечения. Особое внимание в материале уделено беспилотным летательным аппаратам обеспечения российского производства. Они способны в условиях, приближенных к боевым, успешно вести поиски раненых военнослужащих.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: беспилотный летательный аппарат; дистанционно пилотируемый летательный аппарат; наземный пункт управления; беспилотный авиакомплекс; человек-оператор; комплекс площадной съемки.

Ye.A. Soldatov, S.V. Kul'nyov, R.N. Lemeskin

Unmanned aerial vehicles (UAVs)

The authors not only consider the technical capabilities of foreign and domestic unmanned aerial vehicles but also classify them as UAVs intended for reconnaissance, combat and support. Particular attention is paid to the supporting unmanned aerial vehicles of Russia's production. They are capable in the conditions close to the fighting successfully conduct the search for wounded soldiers.

KEYWORDS: unmanned aerial vehicle; remotely piloted aircraft; ground control station; unmanned air complex; human operator; complex of area recording.

А.М. Шелепов, И.Т. Русев, Е.А. Солдатов, Д.А. Шурупов

Информационные технологии в органах управления силовых структур

В статье рассматриваются основные направления повышения эффективности работы специалистов органов управления за счет внедрения современных информационных технологий. В частности, речь идет о таких наиболее перспективных формах обучения, как компьютерные учебные и военные игры.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: оперативная подготовка; органы управления; компьютерное командно-штабное учение; автоматизированные обучающие системы; процесс управления; информационное обеспечение.

A.M. Shelepov, I.T. Rusev, E.A. Soldatov, D.A. Shurupov

Information technology of power structures' control organs

The article deals with the main directions of improving the efficiency of government experts through the introduction of modern information technology. In particular, the case is the most promising forms of learning, as computer training and war games.

KEYWORDS: operational training; control organs; computer command post exercise; automated training systems; control process; information coverage.

И.С. Луганский

В небесах мы летали одних и теряли подруг боевых

Автор рассказывает о боевых подвигах женщин-летчиц — Евгении Тимофеевой и Лидии Шулайкиной, которые добровольцами ушли на фронт в годы Великой Отечественной войны.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Евгения Тимофеева; самолет Пе-2; Лидия Шулайкина; корабли; Великая Отечественная война; Прибалтика.

I.S. Lugansky

«In the same heavens we were flying and lost fighting girl friends»

The author talks about feats of arms of female pilots — Yevgeniya Timofeyeva and Lydia Shulaykina, which went to the front as volunteers during the Great Patriotic War.

KEYWORDS: Yevgeniya Timofeyeva; Pe-2 aircraft; Lydia Shulaykina; ships; Great Patriotic War; the Baltic.

В.Д. Ткачев, Д.В. Руббо, Б.Г. Семянников

Маскировка в артиллерии (по опыту Великой Отечественной войны)

Авторы рассказывают, как в годы Великой Отечественной войны с помощью имитационных сооружений маскировалась советская артиллерия.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Великая Отечественная война; маскировочная операция; имитация; макеты; артиллерия; инженерные войска.

V.D. Tkachyov, D.V. Rubbo, B.G. Semyannikov

Artillery masking (the experience of the Great Patriotic War)

The authors describe, how during the Great Patriotic the Soviet artillery was masked with the help of simulation structures.

KEYWORDS: Great Patriotic War; masking operation; simulation; models; artillery; engineer troops.

А.П. Коробов

Большой урок маленькой войны

В материале рассматриваются политические интересы СССР, Финляндии и других европейских стран, ставшие причиной Советско-финляндскую войну 1939 — 1940 гг. Автор также уделяет внимание тактическим ошибкам советского правительства и военного руководства.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Советско-финляндская война; Аландские острова; советское правительство; генерал К. Мерецков.

A.P. Korobov

The great lesson of a little war

The article focuses on the political interests of the USSR, Finland and other European countries, which provoked the Soviet-Finnish war of 1939 — 1940. The author also pays attention to the tactical mistakes of the Soviet government and military leadership.

KEYWORDS: Soviet-Finnish war; Aland Islands; Soviet government; General K. Meretskoy.

ПРАВИЛА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

1. Тематика статей, представляемых диссертантом для публикации в журнале, должна соответствовать одной из отраслей наук (согласно действующей номенклатуре специальностей научных работников), по которым журнал включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных изданий и журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук».

2. Рукописи представляются в электронном виде (на компакт-диске или дискете 3,5 в формате *.doc) и в машинописном варианте, отпечатанном на одной стороне листа формата А4, с подписью автора. По электронной почте статьи принимаются только по предварительной договоренности с редакцией. Сканированные тексты не принимаются.

3. К рукописи прилагаются сведения об авторе на русском и английском языках (фамилия, имя, отчество полностью; полное название организации — место работы автора в именительном падеже, страна и полный почтовый адрес; должность и подразделение организации; ученая степень и ученое звание (если имеются); адрес электронной почты; телефоны для контактов; корреспондентский почтовый адрес).

4. Требования к оформлению статей:

– статья должна быть объемом: для соискателей ученой степени кандидата наук — не более 10 с., доктора наук — 12 с. (из расчета 2000 — 2200 знаков с пробелами на странице);

– параметры страницы: слева — 2,5 см.; сверху и снизу — 2 см.; справа — 1,2 см.; шрифт — Times New Roman; кегль 14 пт; межстрочный интервал — множитель 1,3; отступ абзаца — 1,2; выравнивание — по ширине; опция — перенос слов;

– название статьи приводится на русском и английском языках;

– обязательными элементами после заглавия статьи должны быть аннотация (не более 15 строк) и список ключевых слов / шрифт — Times New Roman; кегль 12 пт; отступ абзаца — 1,2; межстрочный интервал — одинарный; выравнивание — по ширине/ на русском и английском языках;

– обязательно указывается шифр ВАК (согласно действующей номенклатуре специальностей научных работников), опционально — код УДК и(или) ГРНТИ;

– при наборе текста между инициалами и фамилиями, а также годом и буквой «г.» обязательно ставится неразделимый пробел «Ctrl+Shift+пробел»;

– исходные таблицы, схемы, графики (пронумерованные и озаглавленные) представляются в отдельном файле в формате программы, в которой они были созданы;

– ссылки на источники цитат и иной информации оформляются в тексте в порядке упоминания, в квадратных скобках с указанием страниц; в конце статьи приводится и расшифровывается список указанной в ссылках литературы, оформленный по ГОСТ Р 7.0.5.-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»;

– текстовые примечания, если они предусматриваются, делаются в виде обычных сносок на каждой странице.

5. В конце рукописи автор собственноручно подтверждает свое согласие, в случае опубликования, на размещение статьи в Интернете (в системе Российского индекса научного цитирования на платформе Научной электронной библиотеки и (или) на сайте издания) и (или) заключает с издательством соответствующий договор.

6. Ответственность за подбор и достоверность приведенных фактов, цитат, статистических и социологических данных, фамилий и инициалов, прочих сведений несут авторы.

7. Поступившие рукописи в обязательном порядке проходят рецензирование. Статьи, получившие положительные рецензии, выносятся на рассмотрение редакционной коллегии.

8. Статьи к публикации выбираются по конкурсу в соответствии с основной темой каждого номера и в порядке поступления. Преимущественное право при определении очередности публикации имеют статьи по основной проблематике журнала (боевая подготовка; военное строительство; строительство Вооруженных Сил; военные аспекты безопасности государства; общие основы военной науки; тактика общая; основы оперативного искусства; военное обучение и воспитание; военная педагогика и психология; управление повседневной деятельностью войск; оборонно-промышленный комплекс; военная экономика и тыл; военная система управления и связи; системный анализ; моделирование боевых действий; компьютерные технологии в военном деле, наука, культура и образование, педагогика) и статьи лиц с учеными степенями.

9. Издательство информирует авторов о причинах, которые не позволили принять решение о публикации представленных рукописей.

10. Плата с авторов за публикацию рукописей не взимается.

АРМЕЙСКИЙ СБОРНИК

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

АКУЛИНСКИЙ Владимир Владимирович — полковник запаса.
119160, г. Москва, Хорошевское шоссе, д. 38 д. Т. +7 495 693 58 56.

Vladimir V. Akulinsky — Colonel (res.).
38 d Khoroshevskoye highway, 119160 Moscow, RUSSIA. ph. +7 495 693 58 56.

БУХАРОВ Василий Анатольевич — преподаватель кафедры управления и эксплуатации военной техники Общевойсковой академии Вооруженных Сил РФ, кандидат военных наук.
119992, г. Москва, ГСП – 2, проезд Девичьего поля, д. 4. Т. +7 926 587 24 33.

Vasily A. BUKHAROV — Lecturer of the Department of control and operation of military equipment of the Combined-Arms Academy of the RF Armed Forces, Candidate of Military Sciences.
4 Devichyego Polya passage, GSP-2, 119992 Moscow, RUSSIA. ph. +7 926 587 24 33.

ВИННИЧЕНКО Михаил Васильевич — заместитель начальника кафедры военного искусства Общевойсковой академии Вооруженных Сил РФ, доктор исторических наук, профессор, полковник.
119992, г. Москва, ГСП – 2, проезд Девичьего поля, д. 4. Т. +7 499 766 57 41.

Mikhail V. Vinnichenko — the Deputy Chief of the Art of War Department of the Combined-Arms Academy of the RF Armed Forces, Doctor of Historical Sciences, Professor, Colonel.
4 Devichyego Polya passage, GSP-2, 119992 Moscow, RUSSIA. ph. +7 499 766 57 41.

ВОРОБЬЕВ Иван Николаевич — старший научный сотрудник Учебно-методического центра Общевойсковой академии ВС РФ, доктор военных наук, профессор, генерал-майор в отставке.
119192, г. Москва, Мичуринский проспект, «Олимпийская деревня», д. 20, кв. 78. Т. +7 499 766 57 54.

Ivan N. Vorobyov — the Senior Scientific Researcher of the Training-Methodical Centre of the Combined-Arms Academy of the RF Armed Forces, Doctor of Military Sciences, Professor, Major-General.
Apt 78, 20 "Olympic Village" Michurinsky avenue, Moscow 119192, RUSSIA. ph. +7 499 766 57 54.

ЗЕНКИН Сергей Александрович — начальник штаба отделения артиллерии войсковой части 07264, подполковник.
180002, г. Псков, ул. Генерала Маргелова, д. 17, кв. 15. Т. 962 96 54; 962 96 51.

Sergey A. ZENKIN — Chief of artillery section's headquarters of military unit 07264, Lieutenant-Colonel.
Apt. 15, 17 Generala Margelova street, 180002 Pskov, RUSSIA. ph. +7 962 96 54; 962 96 51.

КИСЕЛЕВ Валерий Александрович — начальник учебно-методического центра Общевойсковой академии ВС РФ, доктор военных наук, профессор, полковник.
127253, г. Москва, ул. Псковская, д. 2, корпус 1, кв. 229. Т. +7 499 766 57 54.

Valery A. Kiselyov — Head of the Training-methodical center of the Combined-Arms Academy of the Armed Forces, Doctor of Military Sciences, Professor, Colonel.
Apt 229, sect 1, 2 Pskovskaya street, 127253 Moscow, RUSSIA. ph. +7 499 766 57 54.

КОВАЛЕВ Владислав Петрович — старший научный сотрудник научно-исследовательского центра ОВ ВС РФ, доктор технических наук, профессор, полковник в отставке, Заслуженный изобретатель РФ, Действительный член Международной академии авторов научных открытий и изобретений.
109651, г. Москва, ул. Маршала Голованова, д. 12, кв. 155. Т. +7 495 357 52 27, +7 903 962 45 65.

Vladislav P. KOVALYOV — Senior Research Associate of the Research Centre of chemical agents of the RF Armed Forces, Doctor of Technical Sciences, Professor, Colonel (ret.), Honored Inventor of Russia, Full Member of the International Academy of Authors of Scientific Discoveries and Inventions.
155 Marshala Golovanova street, 109651 Moscow, RUSSIA. ph. +7 495 357 52 27, +7 903 962 45 65.

КОРОБОВ Анатолий Петрович — редактор по отделу журнала МО РФ «Армейский сборник», полковник в отставке.
119160, г. Москва, Хорошевское шоссе, д. 38 д. Т. +7 495 693 57 29.

Anatoly P. Korobov — Editor of the RF Defense Ministry's journal «Collected army issues», Colonel (ret.)
38 d, Khoroshevskoye highway, 119160 Moscow, RUSSIA. ph. +7 495 693 57 29.

КУЛЬНЕВ Сергей Вадимович — заместитель начальника кафедры ОТМС ВМедА им. С.М. Кирова, кандидат медицинских наук, доцент, полковник медицинской службы.
194044, г. Санкт-Петербург, ул. Лебедева, д. 6, ВМедА им. С.М. Кирова, каф. ОТМС. Т. +7 812 292 34 70.

Sergey V. KULNEV — the Deputy Chief of the Department of OTMS of the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Colonel of Medical Service.
Dep. of OTMS, the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, 6 Lebedeva street, 194044 St. Petersburg, RUSSIA. ph. +7 812 292 34 70.

ЛЕМЕСКИН Роман Николаевич — старший преподаватель кафедры ОТМС ВМедА им. С.М. Кирова, кандидат медицинских наук, майор медицинской службы.
194044, г. Санкт-Петербург, ул. Лебедева, д. 6, ВМедА им. С.М. Кирова, каф. ОТМС. Т. +7 812 292 34 47.

Roman N. LEMESHKIN — the Senior Lecturer of the Department of OTMS of the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, Candidate of Medical Sciences, Major of Medical Service.
Dep. of OTMS, the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, 6 Lebedeva street, St. Petersburg 194044, RUSSIA. ph. +7 812 292 34 47.

ЛУГАНСКИЙ Иван Семенович — полковник в отставке, кандидат исторических наук.
127572, г. Москва, ул. Череповецкая, д. 15, кв. 140. Т. +7 495 400 67 09.

Ivan S. LUGANSKY — Colonel (ret.), Candidate of Historical Sciences.
Apt. 140, 15 Cherepovetskaya street, 127572 Moscow, RUSSIA. ph. +7 495 400 67 09.

МЕЩЕРЯКОВ Сергей Владимирович — старший преподаватель Общевойсковой академии Вооруженных Сил РФ, кандидат военных наук, полковник.
119992, г. Москва, ГСП – 2, проезд Девичьего поля, д. 4. Т. +7 495 795 90 71.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Аннотация

В аннотации приводятся сведения, которые дополнительно к заглавию и подзаголовочным данным характеризуют тему, проблему, предмет содержания статьи, цель выполненной работы и ее результаты, отмечается их новизна. Приводится на русском и английском языках.

Ключевые слова

Ключевые слова в условиях современной информации считаются обязательными и помещаются за аннотацией отдельной строкой на русском и английском языках.

Ключевые слова или словосочетания отделяются друг от друга точкой с запятой.

Ключевыми являются слова или словосочетания из текста статьи, которые несут в нем существенную смысловую нагрузку с точки зрения информационного поиска.

Поскольку процесс выделения ключевых слов имеет целью адекватно передать смысловое содержание во всех его аспектах, индексирование должно основываться не только на терминах, но и на идеях и понятиях, содержащихся в статье. Процесс выбора ключевых слов должен осуществляться автором по всему тексту с охватом всех основных смысловых аспектов ее содержания.

В качестве ключевых слов могут выступать также многословные (двухсловные, трехсловные) словосочетания, например, существительные с определением и служебными словами. Эти группы слов обычно представляют собой устойчивые словосочетания или единое смысловое целое для данного контекста. Использование бинарных терминов, состоящих из определения и определяемого элемента, помогает конкретизировать мысль.

Редакция принимает к рассмотрению рукописи (распечатанный экземпляр и на электронном носителе) объемом не более одного авторского листа, набранного в Word 95, 97, 2000-2007 через два интервала с постраничными сносками и конечными ссылками на использованные источники. Ответственность за достоверность информации, точность цифр и цитат, а также за то, что в материалах нет данных, не подлежащих открытой публикации, несут авторы.

В соответствии с действующим законодательством редакция имеет право не вступать с авторами в переписку, о результатах рецензирования не сообщать, рукописи не возвращать. Позиция редакции не обязательно совпадает с точкой зрения авторов. При перепечатке материалов ссылка на журнал «Армейский сборник» обязательна.

Присланные в редакцию материалы и электронные носители авторам не возвращаются.

За справками о присланных в редакцию материалах обращаться по тел.: (495) 693-57-57.

Sergey V. Meshcheryakov — Senior Lecturer of the Combined-Arms Academy of the RF Armed Forces, Candidate of Military Sciences, Colonel.
4 Devichyego Polya passage, GSP-2, 119992 Moscow, RUSSIA. ph. +7 495 795 90 71.

НАЗАРОВ Икрам Усманович — инструктор-альпинист, заслуженный работник спорта Республики Узбекистан.
Узбекистан, 700077, г. Ташкент, ул. Чаткал, д. 5. Т. +10 99871 269 78 45.

Ikrām U. Nazarov — the Instructor-Climber, Honored Sports Worker of the Republic of Uzbekistan.
5 Chatkal street, 700077 Tashkent, UZBEKISTAN. ph. +10 99871 269 78 45.

РУББО Дмитрий Владимирович — адъюнкт Научно-исследовательского центра Инженерных войск МО РФ, капитан.
г. Москва, Перво-Краснокурсантская, д. 3, кв. 5.

Dmitry V. RUBBO — Adjunct of the Research Centre of the Engineering Troops of the RF Defence Ministry, Captain.
Apt. 5, 3 Pervo-Kursantskaya street, Moscow, RUSSIA.

РУСЕВ Илья Трифонович — заместитель начальника кафедры ОТСМ ВМедА им. С.М. Кирова, доктор медицинских наук, полковник медицинской службы.
194044, г. Санкт-Петербург, ул. Лебедева, д. 6, ВМедА им. С.М. Кирова, каф. ОТСМ. Т. +7 812 292 34 48.

Ilya T. RUSEV — the Deputy Chief of the Department of the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, Doctor of Medical Sciences, Colonel of Medical Service.
Dep. of OTMS, the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, 6 Lebedeva street, 194044 St. Petersburg, RUSSIA. ph. +7 812 292 34 48.

СОЛДАТОВ Евгений Александрович — докторант при кафедре ОТСМ ВМедА им. С.М. Кирова, кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы.
194044, г. Санкт-Петербург, ул. Лебедева, д. 6, ВМедА им. С.М. Кирова, каф. ОТСМ. Т. +7 812 292 34 47.

Evgeny A. SOLDATOV — Doctoral Candidate at the Department of OTMS of the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, Candidate of Medical Sciences, Lieutenant Colonel of Medical Service.
Dep. of OTMS, the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, 6 Lebedeva street, 194044 St. Petersburg, RUSSIA. ph. +7 812 292 34 47.

СЕМЯНИКОВ Борис Григорьевич — младший научный сотрудник Научно-исследовательского центра инженерных войск МО РФ, прапорщик.
119992, г. Москва, ГСП – 2, проезд Девичьего поля, д. 4. Т. +7 499 267 01 11 доб. 2-62. Т. +7 926 536 80 84.

Boris G. SEMYANNIKOV — Junior Research Associate of the Research Centre of the Engineering Troops of the RF Defence Ministry, Warrant Officer.
4 Devichyego Polya passage, GSP-2, 119992 Moscow, RUSSIA. ph. +7 499 267 01 11 ext. 2 62, +7 926 536 80 84.

ТКАЧЕВ Вадим Дмитриевич — научный сотрудник Научно-исследовательского центра инженерных войск МО РФ, майор.
119992, г. Москва, ГСП – 2, проезд Девичьего поля, д. 4. Т. +7 499 267 01 11 доб. 2-62.

Vadim D. TKACHYOV — Research Associate of the Research Centre of the Engineering Troops of the RF Defence Ministry, Major.
4 Devichyego Polya passage, GSP-2, 119992 Moscow, RUSSIA. ph. +7 499 267 01 11 ext. 2-62.

ЧЕПИЖКО Михаил Олегович — специальный корреспондент редакции журнала МО РФ «Армейский сборник».
119160, г. Москва, Хорошевское шоссе, д. 38 д. Т. +7 929 605 78 09.

Mikhail O. CHERIZHKO — special correspondent of the «Collected Army Issues» magazine of the RF Defence Ministry.
38 d Khorooshevskoye highway, 119160 Moscow, RUSSIA. ph. +7 929 605 78 09.

ЧЕРНОВ Виктор Дмитриевич — ведущий научный сотрудник редакции журнала МО РФ «Армейский сборник», полковник.
115408, г. Москва, ул. Братеевская, д. 33, корпус 1, кв. 329. Т. +7 495 693 58 56.

Viktor D. Chernov — Senior Research Associate of the Editorial Staff of the «Collected Army Issues» magazine of the RF Defence Ministry, Colonel.
Apt. 329, Bldg 1, 33 Brateyevskaya street, 115408 Moscow, RUSSIA. ph. +7 495 693 58 56.

ШУРУПОВ Денис Алексеевич — адъюнкт при кафедре ОТСМ ВМедА им. С.М. Кирова, капитан медицинской службы.
194044, г. Санкт-Петербург, ул. Лебедева, д. 6, ВМедА им. С.М. Кирова, каф. ОТСМ. Т. +7 812 292 34 47.

Denis A. SHURUPOV — Adjunct at the Department of OTMS of the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, Captain of Medical Service.
Dep. of OTMS, the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, 6 Lebedeva street, 194044 St. Petersburg, RUSSIA. ph. +7 812 292 34 47.

ШЕЛЕПОВ Анатолий Михайлович — начальник кафедры организации и тактики медицинской службы Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, доктор медицинских наук, заслуженный деятель науки РФ, профессор, генерал-майор медицинской службы.
194044, г. Санкт-Петербург, ул. Лебедева, д. 6, Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, каф. ОТСМ. Т. +7 812 329 71 02.

Anatoly M. SHELEPOV — the Chief of the Department of organization and tactics of medical service (OTMS) of the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, Doctor of Medical Sciences, Honored Worker of Science, Professor, Major-General of Medical Service.
Dep. of OTMS, the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, 6 Lebedeva street, 194044 St. Petersburg, RUSSIA. ph. +7 812 329 71 02.

Журнал «Армейский сборник» публикует лишь те материалы и документы, в которых имеются почтовый адрес, ученая степень, ученое звание, номера телефонов автора, указаны полностью его должность, фамилия, имя, отчество, серия и номер паспорта (для военнослужащих — воинское звание, данные паспорта и удостоверения личности), число, месяц и год рождения.

РЕДАКЦИЯ

Главного редактор

К.Е. МАКСИМОВ

Заместитель главного редактора

В.Д. КУТИЩЕВ

Ответственный секретарь

А.С. ВОДЕНИКОВ

Редактор по отделу

А.П. КОРОБОВ

Ведущие редакторы

О.А. РЫЖОВА, М.О. ЧЕПИЖКО

Ведущие научные редакторы

А.Ш. САЛИХОВ, О.А. КОЗУБОВСКАЯ

Специальный корреспондент

А.В. ЧЕПУР

Обозреватель

В.М. БОГДАН

Перевод

В.С. СИДОРОВ

В работе над номером

принимали участие

полковник

Ю.Н. ГРЕВЦОВ,

майор

Д.С. МИНЕСАШВИЛИ,

капитан

Р.А. СЕРГЕЕВ

Компьютерный набор

И.И. КОЧЕРГА

Дизайн и верстка

М. АГАПОВ, С. БОЛИНАЙЦ

Адрес редакции для переписки: 119160, Москва, Хорошевское шоссе, д. 38д, редакция журнала «Армейский сборник».

Тел.: 693 57 35, 693 57 55

Тел./факс: (495) 693 57 57.

E-mail: armymagazine@gmail.com

Регистрационное свидетельство
№ 012381 от 8 февраля 1994 года.

Учредитель: Министерство обороны РФ

Подписано в печать 25.02.2010 г.

Формат 60х84 1/8

Усл. печ. л. 8 + вклейка 1 печ. л.

Зак. № 159 Тираж 1800 экз.

Свободная цена

Электронная версия журнала «Армейский сборник» — на сайте Министерства обороны РФ
<http://mil.ru/info/1068/11278/11817/index.shtml>

Журнал издается Редакционно-издательским центром

Министерства обороны РФ:

119160, Москва, Хорошевское шоссе, д. 38 д.

Тел. 693-58-68

Отпечатано в ООО «Красногорская типография»:

143400, Московская область, г. Красногорск,

Коммунальный квартал, д. 2.

© При перепечатке материалов, опубликованных в журнале, ссылка на «Армейский сборник» обязательна.

Ответственность за достоверность информации, точность фактов, цифр и цитат, а также за наличие в материалах сведений, не подлежащих открытой публикации, несут авторы. За содержание рекламы отвечает рекламодатель.

В соответствии с Законом РФ «О средствах массовой информации» редакция может не вступать в переписку с авторами. Рукописи рецензируются и не возвращаются. Позиция редакции не обязательно совпадает с точкой зрения авторов.

Подписной индекс журнала 73452

5 - я международная выставка

**А ВИА
К ОСМИЧЕСКИЕ
Т ЕХНОЛОГИИ, СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И
О БОРУДОВАНИЕ**

Казань 2010

**10-13
августа**



**Выставка проводится под патронатом
Правительства Республики Татарстан**

ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
ISO - 9001



КАЗАНСКАЯ
ЯРМАРКА

Выставочный центр "Казанская ярмарка",
Россия, 420059, г. Казань, Оренбургский тракт, 8,
Тел./факс: (843) 570-51-16, 570-51-11, 570-51-23
E-mail: pdv@expokazan.ru, www.aktokazan.ru

— это журнал, из публикаций которого можно узнать о ходе военного строительства в нашей стране, о путях повышения эффективности боевой подготовки видов и родов войск Вооруженных Сил, о новых образцах отечественной военной техники и вооружения, о проблемах военной науки, образования и культуры, а также о тыловом и финансово-экономическом обеспечении, социальной и правовой защите военнослужащих, ветеранов военной службы и членов их семей.

А
С

**—ЖУРНАЛ
ДЛЯ ВОЕННЫХ
ПРОФЕССИОНАЛОВ**

Это журнал, на страницах которого идет разговор только о военном деле и обо всем, что с ним связано.

Это журнал, в котором реклама бьет точно в цель, обеспечивая высокую эффективность, поскольку с ней знакомятся настоящие профессионалы военного дела и специалисты оборонно-промышленного комплекса.

**Подписаться на журнал
можно с любого месяца.**

Индекс: 73452 — для подписчиков Российской Федерации, СНГ и стран Балтии.
ISSN 1560-036X