

ӘСКЕРИ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМИ-АҚПАРАТТЫҚ ЖУРНАЛ

ҚҰРЛЫҚ ӘСКЕРЛЕРІ ӘСКЕРИ ИНСТИТУТЫНЫҢ



ХАБАРШЫСЫ

2



ВЕСТНИК

ВОЕННОГО ИНСТИТУТА СУХОПУТНЫХ ВОЙСК

№2
апрель-июнь 2010

Зарегистрирован в Министерстве культуры
и информации Республики Казахстан
Свидетельство № 10532-Ж от 7.12.2009 г

<p>№ 2, 2010ж.</p> <p><u>Бас редактор</u> Филология ғылымдарының кандидаты, ҚӘӘИ профессоры Л.Алимаева</p> <p><u>Жауапты редактор</u> подполковник Е.Адилбеков</p> <p><u>Редакциялық алқа</u> генерал-майор, ҚӘӘИ профессоры С.Кудайбергенов; полковник Г.Халафов; полковник Д.Джанаев; филология ғылымдарының кандидаты, ҚӘӘИ профессоры Б.Тамаева; физика-математика ғылымдарының кандидаты, ҚӘӘИ профессоры Ж.Адирискалиева</p> <p><u>Дизайн және компьютерлік іріктеуші</u> подполковник К.Рябенко капитан Н.Коденцева</p> <p>РЕДАКЦИЯНЫҢ МЕКЕН-ЖАЙЫ</p> <p>050053, Алматы қаласы, Красногорская көшесі 35. «ҚӘӘИ хабаршысы» журналының редакциясына Телефоны: 290-37-04, 290-18-20 факс 290-17-48</p> <p>e-mail: visv_01@mail.ru</p>	<p><u>Историческая страница</u> прапорщик Цатурян Т.Г., подполковник Елюбаев Е.Т. - <i>Қару-жарақ және атыс кафедрасының тарихы әрқашан заман талабына сай.....</i> 2</p> <p><u>Военная теория и практика</u> полковник запаса Дубовцев Г.Ф. – <i>О системе борьбы с противником в глубине обороны</i> 5 полковник в отставке Шлейко М.Е. - <i>Тенденции развития артиллерийских средств огневого поражения противника в современных условиях.....</i> 11 капитан Шуменбаев Г.Б. - <i>Қазақстан Ұлы Отан соғысы жылдарында.....</i> 28</p> <p><u>Военное образование и воспитание</u> Ким Серікбаев - <i>Ұлы жеңістің 65 жылдығына және ақзипа апайымның аруағына арнадым жалын құшқан жас гұмыр.....</i> 32 Тугельбаева Г.К. - <i>Распространение упругих волн в изотропном однородном полупространстве с цилиндрической полостью.....</i> 38 Қайырбекова А.А. - <i>Жыраулар поэзиясындағы әскери лексиканың қолданыс ерекшелігі.....</i> 41 Тамаев А. - <i>«АЛПАМЫС БАТЫР» жырындағы образдар жүйесі.....</i> 45</p> <p><u>Техника и вооружение</u> подполковник Попов О.А. - <i>Особенности организации танкотехнического обеспечения частей и подразделений в локальных конфликтах. Боевое применение мотострелковых и танковых подразделений.....</i> 54 подполковник Кшибаев А.К. - <i>Зарождение и развитие службы горючего.....</i> 60 подполковник Масюков С.В.- <i>История развития ручных противотанковых гранатомётов.....</i> 64</p> <p><u>Научная информация и сообщения</u> 73</p>
---	---



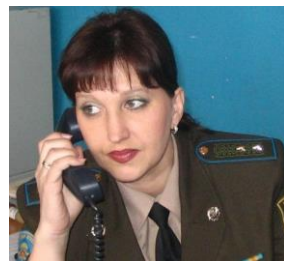
ШЕЖІРЕ

ҚАРУ-ЖАРАҚ ЖӘНЕ АТЫС КАФЕДРАСЫНЫҢ ТАРИХЫ ӘРҚАШАН ЗАМАН ТАЛАБЫНА САЙ

*Қару-жарақ және атыс кафедрасының оқу лаборатория
тренажерінің инструкторы – прапорщик*

Цатурян Татьяна Герман қызы

*Қару-жарақ және атыс кафедрасының оқытушысы
подполковник Елюбаев Ермек Тоқтасын ұлы*



Құрлық әскерлері Әскери институтында курсанттарды оқып-үйрету және тәрбиелеу ісінің жалпы жүйесінде АТЫС ДАЙЫНДЫҒЫ сабағы жетекші пәндердің бірі болып табылады

АТЫС ДАЙЫНДЫҒЫНЫҢ негізгі мақсаты болашақ офицерлерді ұрыстың қай түрінде болмасын қару-жарақты тиімді әрі шебер пайдалануға үйрету, өз қаруына деген сенімділікті, жоғары сапалы әскери-моральді және кәсібилікті тәрбиелеу, бөлімшесінің атыс мүмкіндігін саналы басқара алатын, атыс қаруларын, ұрыс машиналарының және танкінің қару-жарағын нақты білетін, оларды пайдалану ережесі мен ұрыста пайдалана алуды білетін, қару-жарақты атысқа дайындап нысанаға сенімді тигізетін, бағыныштыларын дұрыс әдіспен оқытып үйрете алатын офицерді дайындау болып табылады.

Атыс дайындығы Құрлық әскерлері Әскери институтының курсанттарды далалық оқып-үйретудегі маңызды бөлігі болып табылады. Сондықтан барлық атуға жаттығулар мен атыстар, атысты басқару, қару-жарақты атысқа дайындау сабақтары кафедраның оқытушылар құрамымен нақты ұрыс жағдайына барынша келтіріліп, тәуліктің қай уақытында болмасын, ауа-райының әртүрлі жағдайында үйренушілердің толық күшін жұмсай отыра өткізіледі.

Кафедраның аяққа тұрып кетуі қиын жағдайларда өтті. Себебі оқу-жабдықтау базасы болмады, офицерлердің педагогикалық тәжірбиелері де аз болды. Бірақ ең бастысы жұмысқа деген, болашақ офицерлерді оқып үйретіп және тәрбиелеуге деген орасан зор құлшыныс болды.

Кафедраны алғаш құрушылардың қатарында болғандар:

-кафедраның алғашқы бастығы полковник Владимир Петрович Бухаров. Ол Хлебников атындағы әскери педагогикалық институтты тамамдағаннан кейін ұзақ жылдар оқытушылық қызмет атқарған, сосын Ленин атындағы Ташкент жалпыәскерлер командалық училищесінің атыс дайындығы кафедрасы бастығының орынбасары қызметін атқарған. Осы қызметтен ол Алматы әскери жалпыәскерлер командалық училищесінің атыс дайындығы кафедрасының бастығы етіп тағайындалды;

-полковник С.М.Максимов-атыс дайындығы кафедрасы бастығының орынбасары, Самарқан қаласындағы оқу-мотоатқыштар батальоны командирі қызметінен келді.

-полковник И.А.Крушинский, ол Омбы қаласындағы жалпыәскерлік әскери командалық училищеден келді. Оның бұған дейін оқытушылық тәжірбиесі мол еді.

Сонымен қатар алғашқылардың қатарында полковниктер В.К.Козин, В.Г.Борискин, подполковник П.Н.Старостин болды.

Әрине оңай болған жоқ. Оқу тәрбие процесінің көзқарасына ортақ тіл табыса алу керек болды. Оқытушылардың міндеттері, теория мен тәжірбиенің сұрақтары



талқыланды. Полковник В.П.Бухаровтың оқытушылық тәжірибесі орасан зор еді, ол сол тәжірибесін оқытушылармен бөлісе отырып ұжымды ұйымдастыра білді.

1970 жылы кафедра училище типографиясының алдындағы казарманың бірінші қабатында орналасты және болашақ сыныптар үшін 4 бөлме бөлінді.

Училище бастығы генерал-майор Власов Вачакан Рачиевич далалық оқу-базасын салу үшін жер бөлінуіне өте көп қажырлылық танытты. Рекогносцировка өткізу барысында кафедраларға оқу даласының шекаралары көрсетілді. Дәл ортасы атыс дайындығы кафедрасына

тиесілі болды және әскери атыс тілімі, ЖҰМ атыс қалашығы, атыс қару-жарақтарынан ату тілімі, ЖҰМ және танк директрисаларының тілімдері анықталып берілді.

1970 жылы оқу жылының басында кафедраның оқытушылар саны едәуір артты. Оқытушылар полковник Ю.Н.Разиньков, подполковник В.П.Чекушин, капитан М.И.Сальников келді.

Кафедра бастығы мен оқытушылар әдістемелік материалдар, сыныптардың жабдықтарын, нысаналар алаңын дайындауда, ЖҰМ директрисасы мен атыс қалашығын дайындауда өте көп жұмыстар атқарды. Қандай қиыншылықтар болса да кафедраның офицерлері өз міндеттерін мүлтіксіз орындады және соның нәтижесінде 1973 жылы жас офицерлердің бірінші түлегі училищені бітіріп шықты. Олардың қатарында қазірде Қазақстан Қарулы күштерінде абыроймен қызметтерін әлі де атқарып жатқан генералдар мен полковниктер, тағы да басқа жоғары лауазымды офицерлер болған еді.

Кафедраның ұзақ жылдар бойы қызмет атқаруы барысында оның далалық оқу-жабдықтау базасының құрылысына, жаңа оқу-лаборатория корпусының құрылысына және кафедраның дамып кемелденуіне полковниктер В.М.Пересецкий, В.В.Пестроухов, В.А.Лазарев, В.Г.Борискин, подполковник Р.Х.Гибадулин, аға прапорщик А.В.Гилев, прапорщик В.И.Миусов өздерінің орасан зор үлестерін қосты.

Тәуелсіз Қазақстанның Қарулы күштері қалыптасқаннан кейін училище көпсалалы болып қайта қалыптасты. Қару-жарак және атыс кафедрасының алдына жаңа тапсырмалар қойылды.

Полковник К.А.Урмановтың басшылығымен оқу-жабдықтау базасын жетілдіру, оқу-әдістемелік материалдары мен оқу бағдарламаларын қайта өңдеу жұмыстары сәтті орындалды. Казармалар қасындағы атыс кешенінің құрылысы аяқталды, танк қару-жарағының сыныбы, атысты басқару жүйесі сыныбы ашылды. Оқу бағдарламалары жасалып, көрнекі құралдар дайындалды. Казармалар қасындағы атыс кешені бұрынғы Кеңес Одағындағы Құрлық Әскерлері училищелерінің арасында ең жақсыларының бірі болды.

Полковник В.И.Тротт, майор А.В.Бодров, прапорщиктер В.В.Гражданцев пен И.В.Хохлачевтар кешенді тұрғызуға жеке үлкен үлестерін қосты.

1993-1994 жылдары кафедраның оқытушылар құрамы 90% дерлік жаңарды.

Запаса кеткен ардагерлердің орынына әскерде үлкен тәжірибе жинақтаған, ал кейбіреулері ұрыстарға да қатысқан офицерлер келді. Сондай-ақ училище түлектері де келіп, қысқа уақытта оқыту әдісін игере алды, әрі оқу процесіне әскери тәжірибесін ала келді. Солардың бірегейі полковник Ю.Г.Чепурдей (училищені 1978 жылы алтын белгімен тамамдаған) полковниктер М.Г.Муханбетов, Ю.А.Керман (Ауған Республикасында қызмет етіп соғыста тәжірибесі бар) полковник М.Ю.Туриков - 1975 жылғы түлек, подполковниктер М.А.Пролубщиков - 1973 жылғы түлек, Ю.В.Карнаухов - 1987 жылғы түлек.

Жас офицерлерді оқытып және тәрбиелеу ісіне подполковник А.Г.Кидирбаев және майорлар А.С.Алтаев, И.С.Пулко үлкен үлес қосты.

Болашақ офицерлерді дайындау мен оқытуға Жоғары Басқолбасшы мен Қазақстан Республикасының Қорғаныс министрі жаңа талаптар қойды. Қазір курсанттарды қару-жаракты ұрыста қолдануға, бөлімшелердегі қару-жарактарды күтіп ұстауға, бағыныштыларды тәрбиелеп оқытуға үйретеді.



Сабақты жоғары әдістемелік деңгейде, қазіргі заман талабына сай мультимедиялық проекторлар көмегімен өткізуге мүмкіндік беретін интерактивті сыныптар ашылды.

Сонымен қатар моторесурстар мен оқ-дәріні шығындамай курсанттарды ЖҰМ-2 және Т-72 танкісінің қаруларынан, атыс қару-жарақтарынан жер тілімдерінің табиғи нұсқасына сәйкес әртүрлі жағдайларда атып үйрететін тренажер кешені ашылды.

Кафедраның басты мақсаты–заман талабына сай болу, әрқашан оқу-жабдықтарының базасын жетілдіру жұмыстарын жүргізіп отыру, оқу процесіне алдыңғы қатарлы әдістерді іздестіріп тауып, енгізіп отыру.

Осы мақсатты кафедраның қазіргі бастығы полковник К.Е.Пиштанов пен оның орынбасары полковник Е.Г.Лобарев кафедраның басты ұстанымы деп біледі. Жас офицерлерді дайындауда өз ісінің кәсіби шеберлері, оларға ықыластары мен қамқорлықтарын аямайтын, өз істеріне шығармашылықпен қарайтын оқытушылар осы тапсырманы орындауға бар күш жігерлерін салады.

Атап айтқанда бұлар полковниктер А.В.Бабошкин, Н.М.Тұяков, А.П.Смирнов., подполковниктер С.В.Масюков., И.В.Хохлачев, Ж.Р.Тоқторов, майорлар Е.Т.Елюбаев, П.Н.Страшко, А.О.Майлыбаев.

Курсанттардың ынталарын жан-жақты көтере отырып оқу процесіне алдыңғы қатарлы оқыту әдістерін енгізу үшін кафедрада ашық және көрсетілім сабақтары өткізіліп тұрады.

Осындай оқытушыларды жан-жақты қолдап өсіріп отыру-біздің жалпы мақсатымыз. Жетістіктің кепілі де осында!





ВОЕННАЯ ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

О СИСТЕМЕ БОРЬБЫ С ПРОТИВНИКОМ В ГЛУБИНЕ ОБОРОНЫ



Дубовцев Г.Ф. - президент АО «Центр военно-стратегических исследований», кандидат военных наук, доцент, полковник запаса

Адаптация военной политики к новым условиям, происходящая после утверждения в марте 2007 года Указом Президента Республики Казахстан очередной, третьей в истории нашего государства Военной доктрины, требует комплексного обеспечения мер по обеспечению военной безопасности и соответствующего пересмотра концепции применения Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований [1].

Изменения в задачах, составе и структуре казахстанской армии, воинских формирований других силовых ведомств, в том числе и Пограничной службы КНБ РК, происходящие в настоящее время, вызывают необходимость проведения большой исследовательской работы в области военной теории, в том числе в теории военного искусства и, в частности, оперативного искусства и тактики.

Оборонительная направленность Военной доктрины Республики Казахстан предполагает совершенствование взглядов прежде всего на теорию подготовки и ведения оборонительных действий. Все новые достижения в теории военного искусства, и особенно в теории оперативного искусства и тактики, ее составных частей, за последнее десятилетие свидетельствуют о непрекращающемся процессе изменения формы и содержания оборонительной операции и оборонительного боя.

Успех наступательной операции, в соответствии с руководящими документами зарубежных армий, достигается активными действиями с нанесением ударов на всю глубину построения войск и сил противоположной стороны.

В последнее десятилетие способы глубокого комбинированного удара по обороняющимся с воздуха и земли получили бурное развитие, особенно в связи с широким применением высокоточного оружия (ВТО) и аэромобильных войск. Это нашло свое отражение в принятии в армиях стран НАТО таких оперативно-тактических концепций, как «воздушно-наземная операция (сражение)» и «борьба со вторыми эшелонами», в армии Китая концепции «стратегического удара». Их суть сводится к тому, чтобы нанесением внезапных глубоких массированных ударов по всем элементам не только тактической, но и оперативной обороны в кратчайшие сроки овладеть инициативой, парализовать действия обороняющихся войск, дезорганизовать систему управления войсками и оружием, добиться расчленения обороняющейся группировки и ее разгрома по частям.

При ведении оборонительных боевых действий на широком фронте в условиях горно-пустынной местности, нельзя не учитывать, что уязвимость войск от ударов противника с земли и воздуха в этом случае увеличивается. Частям и подразделениям придется занимать не только подготовленные, но и не оборудованные в фортификационном отношении рубежи и значительную часть времени в ходе боя находиться в движении, вне укрытий. Очаговая оборона, создаваемая обычно на широком фронте, с наличием значительных промежутков между районами и опорными



пунктами, рубежами и позициями дает возможность наступающему быстро прорываться в глубину, широко применять охваты и обходы, а следовательно, расчленять оборону на части. Наличие больших промежутков между полосами (участками) обороны соединений (частей) увеличивает протяженность путей маневра, что облегчает перехват коммуникаций воздушными десантами противника, его десантно-штурмовыми и диверсионно-разведывательными группами. Внезапно создавая в тылу обороняющихся войск минно-взрывные заграждения, очаги пожаров, разрушений, наступающий противник может значительно затруднить маневр войск, их перегруппировку и деятельность тыла.

В наступательных операциях все возрастающая роль отводится воздушным десантам и диверсионно-разведывательным формированиям. Их предполагается использовать для решения широкого круга задач: нарушения управления войсками и силами, уничтожения объектов, средств поражения и РЭБ, подавления помехами и уничтожения объектов системы ПВО, целеуказания и наведения авиации, воспреещения подвоза материальных средств, создания в тылу обороняющихся объединений и соединений фронта вооруженной борьбы. Особо отмечается растущая роль десантов и диверсионно-разведывательных групп в комплексе мер в целях воспреещения своевременного и организованного выдвижения соединений первого эшелона противника для занятия оборонительных рубежей (полос), а в последующем и срыва ввода в сражение его вторых эшелонов и резервов.

Таким образом, десантно-диверсионные силы в зарубежных армиях сейчас рассматриваются как одно из наиболее эффективных средств захвата с началом внезапного вторжения оперативной инициативы и создания угрозы тылу обороняющихся группировок войск.

В связи с этим исключительно важно настойчиво изыскивать пути повышения устойчивости обороны, активного противоборства с многократно превосходящими силами противника, борьбы с его воздушными десантами, обходящими, рейдовыми и просачивающимися отрядами, аэромобильными и диверсионно-разведывательными формированиями. При построении такой обороны следует учитывать возможности ведения боя частями и подразделениями в окружении, длительном отрыве от главных сил. Это предполагает необходимость обеспечения тактической самостоятельности каждого элемента оперативного построения и боевого порядка, включая части и подразделения родов войск, специальных войск и тыла, подготовки сильных, высококомандных резервов.

Следовательно, борьба с десантами и диверсионно-разведывательными формированиями может стать одной из наиболее важных составных частей в содержании оборонительной операции группировки войск Оперативного командования. В этой связи часть сил и средств Пограничной службы в полосе обороны группировки войск Оперативного командования ВС РК может привлекаться для решения задач по борьбе тактическими воздушными десантами и диверсионно-разведывательными силами противника.

Очаговый характер обороны в горно-пустынной местности, растянутость и уязвимость коммуникаций, сложность подготовки и содержания путей маневра, подвоза и эвакуации, наличие скрытых подступов к важным объектам обороняющихся войск усложняет и повышает значение организации и ведения эффективной борьбы с воздушными десантами и диверсионно-разведывательными группами. Это потребует выделения в объединении, соединениях и частях специальных сил и средств в состав противодесантных резервов.

Расчеты, приведенные в таблице 1, показывают, что для уничтожения тактического воздушного десанта в составе усиленной мотопехотной (пехотной) роты потребуется привлечь мотострелковую роту и танковую роту, а также одно звено боевых или транспортно-боевых вертолетов.



Расчёт сил и средств, необходимых для борьбы с различными формированиями противника в глубине обороны

Таблица 1

Возможный состав формирований противника для действий в глубине обороны	Необходимое соотношение сил и средств для уничтожения блокирования противника	Необходимое количество сил и средств для уничтожения (блокирования) противника			
		Мотостр-е подр-ния*	Танк. подр-ния	Артиллерия	Авиация
Тактический воздушный десант (состав): - усиленный <i>мпв(пв)</i> - усиленная <i>мпр(пр)</i>	2:1 /1:1 2:1 /1:1	<i>мсв-2 /мсв-1</i> <i>мсп-1 /мсв-2</i>	<i>тв-1</i> <i>тп-1</i>		<i>1зв. АА</i>
Обходящий (рейдовый) отряд (состав): - усиленная <i>мпр (пр)</i> - усиленный <i>мпб (пб)</i>	2:1 /1:1 2:1 /1:1	<i>мсп-1 /мсв-2</i> <i>мсб-1/мсп-2</i>	<i>тв-1</i> <i>тп-1</i>	<i>батр-1</i> <i>адн- 1</i>	<i>1 зв. АА</i> <i>1 эск. АА</i>
Просачивающиеся формирования (состав): - усиленная <i>мпр (пр)</i> - усиленный <i>мпб(пб)</i>	2:1 /1:1 2:1 /1:1	<i>мсп-1 /мсв-2</i> <i>мсб-1/мсп-2</i>	<i>тв-1</i> <i>тп-1</i>	<i>батр-1</i> <i>адн- 1</i>	<i>1 зв.АА</i> <i>1 эск. АА</i>
Диверсионно-разведывательные группы (отряды) (состав): - отделение - взвод - рота	2:1 /1:1 2:1 /1:1 2:1 /1:1	<i>мсо-2 /мсо-1</i> <i>мсв-2/ мсв-1</i> <i>мсп-2 /мсв-2</i>	<i>тв-1</i>		<i>звено овэ-1</i>

Примечания: 1) расчёты произведены с учётом коэффициентов соизмеримости [2].

2) * им равные подразделения ПС КНБ, ВВ МВД

Для блокирования ТакВД потребуется не менее двух мотострелковых взводов и им равных подразделений Пограничной службы КНБ или ВВ МВД. Следовательно, в обороняющейся группировке войск Оперативного командования необходимо создать за счет соединений и частей, находящихся во втором эшелоне и общевойсковом резерве, как минимум, три противодесантных резерва в составе мотострелковых рот, усиленных подразделениями Пограничной службы КНБ, Внутренних войск МВД, 1-2 танковыми взводами, а также артиллерийской или минометной батареей. Кроме того, в каждой бригаде также необходимо создать 1-2 ПДрез в составе мотострелковой роты (взвода). Такие резервы, кроме выполнения задач штатным вооружением и штатной техникой, должны быть подготовлены к переброске по воздуху и обеспечены повышенными запасами стрелковых боеприпасов. Располагать противодесантные резервы целесообразно в подготовленных к обороне районах, из которых обеспечивается в короткие сроки маневр в районы предполагаемой высадки десантов противника. В бригадах – это в районе второй позиции, а в Оперативном командовании - в районе второго и третьего рубежей обороны.

Борьба с тактическими воздушными десантами противника является только частью общей системы борьбы с противником в глубине обороны, которая должна создаваться не только для воспреещения десантирования и уничтожения тактических воздушных десантов противника, но и противодействия его рейдовым, просачивающимся отрядам и диверсионно-разведывательным группам. Поэтому такая система, помимо противодесантных резервов, должна включать выделяемые для этих



целей силы и средства от вторых эшелонов и общевойскового резерва, а также спланированные удары поддерживающей авиации, систему огня и противодесантных заграждений в предполагаемых районах высадки тактических воздушных десантов, засады зенитных подразделений.

По опыту учений, основная тяжесть борьбы с противником в глубине обороны возлагается на вторые эшелоны и общевойсковые резервы, части и подразделения артиллерии, размещенные в межпозиционном пространстве, подразделения боевых вертолетов, а также на поддерживающую фронтовую авиацию [3]. Исследование возможностей создаваемой в объединениях и соединениях системы борьбы с десантами противника, показывает ее недостаточную эффективность и далеко не полное соответствие предъявляемым к ней требованиям. Так, например, для уничтожения воздушного десанта силой до роты необходимо начинать активные действия уже через 15-20 минут после его высадки. Если же к уничтожению этого десанта приступить через 40-60 минут после высадки, то потребуется втрое больше сил и средств [4]. В горно-пустынной местности за 15-20 минут мотострелковое подразделение, усиленное танками может преодолеть в среднем расстояние в 2,5-6 км, а иногда и гораздо меньше. С учетом времени проведения необходимых мероприятий по подготовке к уничтожению высадившегося десанта противодесантному резерву объединения при действиях на штатной технике требуется до двух часов (на вертолетах - до одного часа), ПДрез бригады - до одного часа (таблица 2).

Следовательно, значительного сокращения времени до начала активных действий противодесантного резерва можно добиться применением противодесантных резервов на вертолетах.

Анализ данных таблицы 2 позволяет определить и другие направления совершенствования системы борьбы с воздушными десантами противника. Во-первых, это назначение, помимо противодесантных резервов, дополнительных сил и средств из состава вторых эшелонов, а также общевойскового резерва, повышающих боевые возможности соединений и частей по борьбе с воздушными десантами. Во-вторых, это совершенствование процесса организации, управления и всестороннего обеспечения действий сил и средств, входящих в систему борьбы с воздушными десантами.

Временные показатели действий противодесантных резервов различного состава

Таблица 2

Основные показатели	Время, мин			
	мср на БМП	мср на вертолётах	мсб на БМП	мсб на вертолётах
Постановка (уточнение) задачи	5-10	5-10	10-15	10-15
Оставление района (погрузка на вертолеты)	5-10	8-10	12-15	15-20
Выдвижение (перелет)	30-70	5-10	50-70	5-10
Развертывание в боевой порядок	20-25	10-15	35-40	20-35
ВСЕГО	60-115	28-45	107-140	50-70

Примечания

1. Удаление района размещения ПДрез от района высадки десанта - 10-20 км.
2. Скорость движения - 10-15 км/час, при усилении танковыми подразделениями средняя скорость сокращается на 15%.
3. Таблица составлена по материалам [4].

Рассматривая последовательно эти направления, правомерно сделать следующее выводы и предложения. Назначаемые в качестве ПДрез силы и средства в условиях горно-пустынной местности могут только тогда выполнить боевую задачу, когда либо



будут находиться в непосредственной близости от районов высадки тактических воздушных десантов, либо будут переброшены в эти районы с помощью армейской авиации. Это требует иметь в объединении и соединениях высококомобильные подразделения, способные в короткие сроки реагировать на действия противника в тылу обороны. Таким подразделением в перспективе может быть аэромобильный отряд в составе вертолетной эскадрильи и мотострелковой роты. Своим штатным составом вертолетная эскадрилья способна поднять десант в составе мотострелковой роты и десантировать его, например, на удаление 20-40 км через 15-30 мин. [5]. По сравнению с аналогичными действиями противодесантного резерва на штатной технике время сокращается в 3-5 раз.

Аэромобильный отряд будет способен также вести эффективную борьбу с диверсионно-разведывательными и просочившимися группами, закрывать бреши в обороне и вести активные действия в полосе обеспечения, совершать рейды в тыл наступающего противника и решать ряд других задач, при выполнении которых фактор времени играет определяющую роль. Это позволяет сделать вывод о целесообразности включения на военное время в состав Оперативного командования подразделений армейской авиации, на базе которых могут создаваться аэромобильные отряды.

Возрастание количества войск противника, которые могут действовать в глубине обороны, а также необходимость быстрого реагирования на их применение показывает, что ограничиваться выделением ПДрез для борьбы с ними недостаточно. Исходя из этого, целесообразно рассмотреть вопрос о создании системы борьбы с войсками противника, действующими в глубине обороны дивизии. Она должна включать применение противодесантных резервов, аэромобильного отряда, подразделений второго эшелона и общевойскового резерва, артиллерии, систем дистанционного минирования. Комплексное воздействие на воздушные десанты, рейдовые, просачивающиеся отряды и диверсионно-разведывательные группы противника позволит блокировать и в последующем разгромить их в короткие сроки с привлечением оптимального количества сил и средств.

Взаимная удаленность элементов оперативного построения группировки войск оперативного командования в условиях горно-пустынной местности, затрудняет их тесное взаимодействие и своевременное выполнение задач по борьбе с тактическими десантами и диверсионно-разведывательными силами противника. Поэтому с целью повышения эффективности боевого применения сил и средств для борьбы с воздушными десантами противника предлагается, во-первых, производить их размещение вблизи вероятных районов десантирования противника и, во-вторых, комплексно применять выделяемые силы и средства с целью обеспечения своевременного блокирования и последующего уничтожения десантов.

При организации системы борьбы с воздушными десантами противника необходимо придерживаться принципа зональной ответственности, позволяющего эффективно применять имеющиеся силы и средства с учетом их расположения на местности.

Для согласования действий подразделений второго эшелона и общевойскового резерва, и повышения их тактической самостоятельности предлагается для частей и подразделений, занимающих участки и районы обороны во втором эшелоне, на втором рубеже и особенно районы сосредоточения в общевойсковом резерве, назначать зоны ответственности. Этими зонами должны быть охвачены участки местности межпозиционного пространства, в которых наиболее вероятна высадка десантов противника, действия его рейдовых, просачивающихся отрядов и диверсионно-разведывательных групп. Это тем более целесообразно, что в результате воздействия средств РЭБ противника зачастую будет нарушаться связь с вышестоящими командными пунктами. Такое решение позволит контролировать всю полосу обороны и в короткие сроки в любом районе создавать превосходство в силах и средствах в выгодной для обороняющихся войск группировке.



Таким образом, возросшие возможности зарубежных армий по применению тактических воздушных десантов и диверсионно-разведывательных формирований, с одной стороны, очаговый характер современной обороны, с другой, повышают значение системы борьбы с воздушными десантами и диверсионно-разведывательными силами противника. Масштабы ведения обороны, а также разнообразный состав и характер действий формирований противника в тылу обороняющихся войск вызывают необходимость создания единой системы борьбы с противником в глубине обороны. Это обусловлено также тем, что для борьбы не только с тактическими воздушными десантами, но и обходящими, рейдовыми, просачивающимися отрядами и диверсионно-разведывательными группами в тылу придется выделять значительные силы. Анализ задач, возложенных на эту систему, а также перспективы ее развития позволяют предположить, что в существующих границах она может превратиться в одну из основных составных частей построения обороны.

В этой связи особое значение приобретают научные исследования в области оперативного искусства и тактики, направленные на совершенствование способов подготовки и ведения обороны объединениями, соединениями и частями ВС РК.

Список использованных источников

1. Военная доктрина Республики Казахстан. Указ Президента Республики Казахстан от 21 марта 2007 г. № 299. // Казахстанская правда – 22 марта 2007. - С. 4
2. Бадякин Н.И. Боевые возможности мотострелковой (танковой) дивизии, полка в общевойсковом бою. Учебное пособие – М., ВАФ, 1988. – С. 48-75, 84-93.
3. Особенности подготовки и ведения оборонительного боя мсд (тд) в пустыне // Информационный сборник Сухопутных войск 1989. № 20 – С.61-66.
4. Ионин Г.Д. Борьба с воздушными десантами в пустынной и горно-пустынной местности // Научный сборник ВАФ – М.,1984.- С.24-29.
5. Организация, структура, технические и боевые возможности фронтовой, армейской и военно-транспортной авиации // Учебное пособие – М., ВАФ, 1988. – С. 73-79.





ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ АРТИЛЛЕРИЙСКИХ СРЕДСТВ ОГНЕВОГО ПОРАЖЕНИЯ ПРОТИВНИКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ



Шлейко М.Е. - ведущий научный сотрудник научного центра Национального университета обороны, кандидат военных наук, доцент, член-корреспондент Академии военных наук Российской Федерации, полковник в отставке.

В последние годы во многих государствах мира акцент делается на перевооружение артиллерийских формирований высокотехнологичным и высокоточным оружием, применение которого повышает не только боевую мощь, но и эффективность его боевого использования. Военное руководство большинства государств считает, что полевая артиллерия продолжает играть одну из ведущих ролей при огневом поражении группировок войск противника в военных конфликтах различной интенсивности.

В эпоху управляемых авиабомб и тактических ракет артиллерия является наиболее эффективным и экономичным средством доставки массового количества боеприпасов к цели. По оценке зарубежных военных экспертов, во время операции в Ираке «Несокрушимая свобода» пыльные бури в марте 2003 года нейтрализовали действие большинства управляемых авиационных боеприпасов. В тоже время артиллерия успешно вела огонь тогда и там, где это требовалось войскам [1].

Опыт применения артиллерии в военных конфликтах на рубеже XX и XXI веков, а также анализ артиллерийского вооружения, поступающего в армии некоторых государств, свидетельствуют о том, что происходит дальнейшее совершенствование артиллерии.

В первые послевоенные годы Советский Союз являлся безусловным мировым лидером в области разработки и производства полевых артиллерийских систем. Однако на рубеже 1950-1960-х гг. по ряду субъективных причин, обусловленных, в значительной степени, непониманием высшим политическим руководством страны роли и значения не ракетно-ядерных средств вооруженной борьбы, артиллерии в СССР был нанесен тяжелый удар. Его последствия сказывались в течение длительного времени.

Вместе с тем в ряде западных стран, в первую очередь в США, в конце 1950-х - начале 1960-х гг. была создана система полевых самоходных орудий нового поколения калибром 105, 155 и 203 мм, сочетающая повышенную дальность стрельбы, высокую тактическую и огневую маневренность и хорошую защищенность.

В начале 1960-х гг. в Советском Союзе начала складываться новая концепция развития полевой артиллерии. При этом приоритет отдавался, в первую очередь, созданию перспективных самоходных орудий, по своим характеристикам превосходящих американские аналоги. В то же время параллельно с каждой САУ предполагалось разработать и ее более дешевый буксируемый вариант.

Необходимость скорейшего создания в СССР современных самоходных артиллерийских систем была подтверждена опытом локальных войн 1960-х годов. Так, анализ применения артиллерии в ходе «войны на истощение» - позиционных боев, развернувшихся вдоль Суэцкого канала по линии фронта между Египтом и Израилем в 1967-1970 гг. - показал, что буксируемые орудия (в частности, 130- и 152-мм пушки, использовавшиеся, в основном, для контрбатареинной борьбы) весьма тяжелы для маневра в современных условиях. Кроме того, расчеты этих орудий не могли обеспечить необходимый темп огня. В то же время израильская артиллерия, имевшая большое число самоходных орудий, показала весьма высокую боевую эффективность [2].

Разработка советских самоходных орудий второго послевоенного поколения - 122-мм гаубиц 2С1 «Гвоздика» и 2С2 «Фиалка», а также 152-мм гаубицы 2С3 «Акация» -



началась в 1967 г., со значительным временным отставанием от США. В результате напряженных усилий разработчиков и предприятий промышленности уже в 1971 г. на вооружение была принята СГ «Гвоздика», а в следующем году - «Акация». «Фиалка», предназначенная для ВДВ, так и осталась в опытных экземплярах. По своим характеристикам новые советские самоходные системы соответствовали американским аналогам - СГ М108 и М109. «Гвоздика» и «Акация» неоднократно модернизировались. Они применялись и продолжают применяться во многих локальных конфликтах последнего времени.

Возросшая мощь фронтовой ударной и армейской авиации, получившей на вооружение первые образцы высокоэффективного высокоточного оружия, успешные работы в области создания разведывательно-ударных комплексов - все это потребовало от артиллерии большей гибкости применения, способности к рассредоточению и автономным действиям, увеличенной дальности поражения целей и скорострельности. В результате в 1980-х гг. начался очередной этап развития советской артиллерии. На смену «классическим» орудиям шел «интеллектуальный» артиллерийский комплекс, объединяющий средства обнаружения целей, системы передачи и обработки информации, а также собственно артиллерийскую компоненту.

Параллельно с этим начался процесс последовательного сокращения типов буксируемых и самоходных систем находящихся на вооружении сухопутных войск. В полковом, дивизионном и армейском звеньях, где ранее использовались гаубицы, гаубицы-пушки, пушки-гаубицы и пушки калибром 76, 85, 100, 122, 130 и 152 мм, было решено перейти на единый калибр 152 мм с унификацией номенклатуры применяемых боеприпасов. Если для артиллерийских систем предыдущего поколения корректируемые и управляемые боеприпасы рассматривались как некая «экзотика», то теперь они должны включаться в состав штатного боекомплекта вооружения.

Одной из первых артиллерийских систем, разработанных в СССР под новые требования, стала самоходная гаубица 2С19 «Мста-С», созданная в производственном объединении «Уралтрансмаш». В этом же коллективе ранее были разработаны такие выдающиеся для своего времени системы, как 152-мм самоходная гаубица 2С3 «Акация», 240-мм самоходный миномет 2С4 «Тюльпан», а также 152-мм самоходная пушка 2С5 «Гиацинт-С».

В 1989 г. новая артиллерийская система была принята на вооружение. Сегодня «Мста-С» [3] (рис. 1) по оценкам зарубежных специалистов является одной из лучших в мире самоходных артиллерийских систем в своем классе. В российской армии самоходные гаубицы 2С19 сведены в восьмиорудийные батареи. Самоходное орудие снабжено автоматизированной телекодовой системой приема и передачи исходных данных для стрельбы по проводным или радио каналам связи. Для управления стрельбой используются машина командира батареи 1В152 и машина старшего офицера батареи 1В153 из комплекса «Капустник-С».

Артиллерийская часть самоходной гаубицы 2С19 унифицирована со 152-мм буксируемым орудием 2А65 «Мста-Б» и имеет ствол длиной 53 калибра с полуавтоматическим клиновым затвором и раздельно-гильзовым заряжанием.

Рисунок 1 – Самоходная 152-мм гаубица «Мста-С»



Экипаж самоходной гаубицы состоит из пяти человек - командира, наводчика, механика-водителя и двух заряжающих. При стрельбе с грунта он увеличивается еще на два человека, обеспечивающих подачу снарядов и зарядов на лоток-конвейер.

«Мста-С» выполнена на специальном гусеничном шасси, унифицированном с шасси основных танков российской армии - Т-72, Т-90 и Т-80. Ее ходовая часть



оснащена торсионной подвеской. 1-й, 2-й и 6-й катки снабжены регулируемыми телескопическими гидравлическими амортизаторами, обеспечивающими гашение колебаний, как на ходу, так и во время стрельбы. На самоходной гаубице 2С19, в отличие от ряда зарубежных самоходных орудий аналогичного класса, отсутствуют опорные плиты и откидывающиеся сошники. Это позволило сократить время перевода гаубицы из походного положения в боевое и обратно до одной - двух минут.

Весь возимый боекомплект размещается в укладке, расположенной в башне. Использование полуавтомата заряжания, обеспечивающего автоматическую подачу снарядов и полуавтоматическую подачу зарядов, позволяет вести огонь с высокой скорострельностью - порядка 7-8 выстрелов в минуту. Предельный режим огня за первый час стрельбы 2С19 составляет 100 выстрелов, а за каждый последующий час - 60 выстрелов. Система герметизации казенной части орудия предотвращает загазованность боевого отделения.

Для «Мста-С» и других артиллерийских систем нового поколения в 1980-х гг. были разработаны осколочно-фугасные снаряды повышенного могущества 3ОФ45 (максимальная дальность стрельбы из 2С19 - 24700 м), 3ОФ64 (24700 м) и 3ОФ61 (29000 м), а также кассетные снаряды 3О13 (с осколочными суббоеприпасами) и 3О23 (с кумулятивными поражающими элементами повышенной эффективности). «Мста-С» способна также вести огонь управляемыми снарядами «Краснополь», корректируемыми снарядами «Сантиметр», активно-реактивными снарядами увеличенной (до 40 км) дальности и снарядами с самоприцеливающимися боевыми элементами типа «Мотив». Совместно с болгарскими специалистами были разработаны 152-мм снаряды - постановщики активных и пассивных электромагнитных помех, также предназначенные для использования гаубицей 2С19. Кроме того, 2С19 может вести огонь всеми штатными боеприпасами 152-мм орудий Д-20 и 2С3.

«Краснополь» предназначен для поражения первым выстрелом без пристрелки на дальностях от 3 до 22 км танков, БМП, БТР, артиллерийских орудий и других целей, как неподвижных, так и движущихся со скоростью до 36 км/час. Другими потенциальными целями «Краснополя» являются мосты, блиндажи (и другие полевые фортификационные сооружения), паромные и понтонные переправы, морские цели и т.п.

Более современный, легкий (45 кг) и компактный «Краснополь-М1» выполнен в виде единого блока и по своим габаритам не отличается от стандартных (неуправляемых) 152-мм снарядов. Это стало возможным благодаря созданию лазерной полуактивной головки самонаведения, гироскопа направления и аппаратуры управления с уменьшенными габаритами. Кроме того, для повышения дальности стрельбы до 25 км «Краснополь-М1» снабжен донным газогенератором (заменившим разгонный двигатель «Краснополя»). Несколько увеличилась (с 0,7-0,8 до 0,8-0,9) и вероятность попадания в цель.

В зарубежных армиях имеется аналогичный по принципу действия управляемый артиллерийский боеприпас - 155-мм американский снаряд «Копперхед», который впервые был применен в реальных боевых условиях в 1991 г. в ходе боев в Ираке. По своим характеристикам он несколько уступает «Краснополю».

Более простой и дешевый российский корректируемый снаряд «Сантиметр» также снабжен лазерной полуактивной системой самонаведения. В его конструкции полностью отсутствуют дорогостоящие гироскопы и другие устройства точной механики. Для сокращения времени облучения цели в комплексе «Сантиметр» предусмотрена система синхронизации, которая по радиолинии обеспечивает передачу команды «выстрел» на включение таймера, установленного на лазерном целеуказателе-дальномере 1Д20 или 1Д22. По истечении определенного промежутка времени (полетное время за вычетом одной или трех секунд) ЛЦД автоматическим переводится в режим излучения. К этому времени на снаряде, по командам бортового таймера, срабатываемого от продольных перегрузок, сбрасывается защитный баллистический колпачок, открывается оптический канал фотоприемного устройства, после чего выполняется коррекция траектории полета снаряда.



Промах автоматически выбирается на конечном (20-600 м) участке баллистической траектории снаряда импульсным ракетным двигателем. «Сантиметр» может поражать цели в диапазоне дальностей 0,8...15 км, при этом дальность лазерного целеуказания может колебаться в пределах 0,2...5 км. Масса 152-мм снаряда составляет 49,5 кг, для поражения одной цели требуется (в зависимости от ее сложности) не более 1-3 боеприпасов.

Снаряд с самоприцеливающимися боеприпасами типа «Мотив» также входит в боекомплект 2С19. Суббоеприпас «Мотив» унифицирован для различных родов войск и, кроме боеприпасов ствольной артиллерии, применяется в системах залпового огня, а также в разовых авиационных бомбовых кассетах.

Весьма перспективным направлением является и создание корректируемых артиллерийских снарядов со спутниковой системой наведения. Примером такого снаряда является 155-мм высокоточный управляемый артиллерийский снаряд «Эскалибур» М982 [4] (рис. 2) совместной разработкой фирм «Рейтеон» (США) и «Баэ системс Бофорс» (Швеция), который уже поставляется для Сухопутных войск и морской пехоты США. Масса снаряда 48 кг, масса боевой части 22,7 кг, максимальная дальность стрельбы 50 км, круговое вероятное отклонение (КВО) не хуже 5-7 м. В ходе испытаний при стрельбе на дальность 40,8 км двумя снарядами было достигнуто отклонение снаряда от заданной точки прицеливания в 6,7 и 2,2 м. При стрельбе на дальность 35 км соответствующие показатели составили от 2,8 м до 6,1 м.



Рисунок 2
Высокоточный управляемый артиллерийский снаряд «Эскалибур» М982 со спутниковой системой наведения

Снаряды попадали в цель с такой точностью даже тогда, когда направление стрельбы отличалось на 5 градусов от направления на цель, что позволяет переносить огонь с цели на цель без изменения положения канала ствола орудия в горизонтальной и вертикальной плоскостях [5]. Снаряд предназначен для стрельбы из 155-мм гаубиц различных типов.

Кроме того, в США проводятся работы по превращению обычных артиллерийских снарядов в высокоточные [6] с помощью недорогих корректирующих GPS-контроллеров, аналогичных комплектам JDAM для авиабомб, выполненных на обычном стандартном взрывателе НАТО для 155-мм и 105-мм артиллерийских снарядов. Первые образцы Precision Guidance Kit (PGK) идентичны стандартным взрывателям, за исключением наличия у них аэродинамических рулей, с помощью которых осуществляется управление снарядом в полете. Предполагается, что с их помощью вероятное круговое отклонение обычного артиллерийского снаряда удастся снизить сначала до 50 м, а затем – до 10 м.

Разработки прототипов нового устройства PGK, появление которого вероятно будет означать революцию в артиллерии, ведут параллельно компания «BAE Systems» и «Alliant Techsystems». Результаты первых полигонных испытаний модернизированных взрывателей с PGK разработки «BAE Systems» свидетельствуют о том, что на дальности стрельбы 20,5 км удалось обеспечить круговое отклонение точки падения снаряда, не превышающее 50 м. Введение в PGK полетного задания (координат огневой позиции и цели, режима срабатывания взрывателя) с помощью стандартного индукционного устройства «EPIAFS» занимало не более 10 с. После достижения снарядом верхней точки траектории раскрываются аэродинамические рули. На нисходящей ветви траектории постоянно осуществляется коррекция траектории полета снаряда для вывода его на цель.

Применение PGK не просто резко повысит эффективность артиллерийского огня. Станет возможной высокоэффективная контрбатарейная борьба. Упростится также обеспечение боеприпасами, так как их потребность резко снизится.



Тот факт, что качественная модернизация артиллерии НАТО может быть осуществлена с использованием уже стоящих на вооружении гаубиц и боеприпасов для них, свидетельствует не только о потенциальных возможностях GPS-технологии в артиллерии, но и о перспективах передачи боевой информации и целеуказания в географической системе координат.

Так, американская самоходная гаубица M109A6 оснащена автоматизированной системой прицеливания и наведения орудия AFCS, включающей цифровой баллистический вычислитель для расчета установок стрельбы, а также бортовую систему топопривязки и навигации MAPS на кольцевых лазерных гироскопах. Система способна открыть огонь при развертывании с ходу в течение 2,5-3 минут, а с подготовленной огневой позиции - менее чем за минуту. В систему AFCS интегрирована общая электрическая прогнозно-диагностическая система, непрерывно следящая за работой основных подсистем самоходной гаубицы. На ней применена новая башня, в конструкции которой широко использовано стекловолокно типа кевлар. Самоходное орудие имеет максимальную дальность стрельбы обычным снарядом, равную 22,5 км, а снарядом с газогенератором - 30 км. Его возимый боекомплект составляет 39 выстрелов, а максимальная скорострельность - 6 выстрелов в минуту.

Все это обеспечивает системе M109A6 высокую степень тактической автономности на поле боя, позволяя выполнять эффективное противоогневое маневрирование и рассредоточение на огневой позиции. По оценкам американских специалистов, суммарная эффективность СГ M109A6 по сравнению с M109A2 возросла в 3,5-4 раза.

В соответствии с существующими планами Пентагона, ведется разработка 155-мм СГ нового поколения «NLOS-C» [7] (рис. 3), созданной в рамках программы «Перспективные боевые системы» (FCS), которая впервые была продемонстрирована 11 июня 2008 года. Система представляет собой гусеничную самоходную установку, оснащенную 155-мм орудием и автоматом заряжания (табл. 1). Она предназначена для ведения огня с закрытых огневых позиций. Планируется, что 18-ти тонная «NLOS-C» сможет быстро транспортироваться в район ведения боевых действий средними транспортными самолетами C-130 «Геркулес».

Экипаж гаубицы сокращен до двух человек, что составляет половину расчета СГ M109A6 «Паладин». Высокий уровень защищенности достигается за счет титаново-керамического бронирования корпуса.

Силовая установка «NLOS-C» является гибридной дизель-электрической. Все системы машины, включая радиопередатчики, компьютерные системы, приводы и система заряжания, питаются от генератора и батарей.



Рисунок 3 – Американская самоходная гаубица нового поколения «NLOS-C»

Одна из самых важных особенностей «NLOS-C» - возможность действовать в качестве ретрансляционной станции автоматизированной системы управления (АСУ), создаваемой по программе FCS. Эта АСУ позволит командованию иметь данные о местоположении каждой единицы «NLOS-C», запасе топлива и боекомплекте. Используя эту информацию, а также сведения от других систем FCS в районе боевых действий, командование может принять решение об их использовании.



Сравнительные характеристики некоторых современных самоходных гаубиц

Таблица 1

Тип системы	2С19М	М109А2	AS-90	AUFIT	PzH 2000	NLOS-C
Страна-разработчик	Россия	США	Англия	Франция	ФРГ	США
Год принятия на вооружение	1989 мод 2000	1978	1990	1990	1998	2008
Масса, т	42	-	-	-	55	18
Калибр, мм	152	155	155	155	155	155
Дальность стр. ОФ снарядом, км	30	18,1	24,7	23,5	30	30
Скорострельность, выстрелов в минуту	8	4	6	8	3выс/10 с 10выс/мин 20выс/3 мин	10
Возимый боекомплект	50	36	42	42	60	24
Экипаж	5	5	5	4	3	2
Заряжание	полуав	полуав	полуав	полуав	автом	автом
Время готовности див-на к открытию огня, мин.: с марша с подготовленной позиции	4-5 1,5-2	6-8 2-3	3 1,5	3-4 1,5	1 0,5	1-2 0,5

«NLOS-C» способна вести огонь всеми видами 155-мм боеприпасов, включая управляемые артиллерийские снаряды «Эскалибур» с коррекцией траектории по данным NAVSTAR.

На «Уралтрансмаше» также продолжают работы по дальнейшей эволюции самоходной артиллерийской установки 2С19. В 1990-х гг. был создан модернизированный вариант СГ - 2С19М [8] (табл. 1), оснащенный усовершенствованным 152-мм орудием. Он превосходит исходную установку по скорострельности в 1,4 раза, а по коэффициенту использования металла - в 1,1 раз.

Модернизированная СГ получила автоматизированную систему управления наведением и огнем самоходной артиллерии «Успех-С» [9], обеспечивающую автоматизацию режимов развертывания СГ с марша на произвольной огневой позиции; топопривязку и навигацию; прием целеуказания от пункта управления огнем (ПУО) 1В13-3 и автономный расчет установок для стрельбы; наведение орудия и восстановление наводки по вертикали и горизонтали; возможность автоматического наведения и восстановления наводки; выполнение огневой задачи с максимальной прицельной скорострельностью; ведение огня с неподготовленной в топогеодезическом отношении позиции; быструю смену огневой позиции (противоогневой маневр).

Комплекс аппаратуры «Успех-С» включает:

- самоориентирующуюся систему гироскопскоуказания, обеспечивающую определение и хранение ориентирного направления, измерение углов наклона орудия, а также передачу информации об измеряемых параметрах в бортовую ЭВМ (система показала низкую точность и на вооружение не принята);

- цифровую ЭВМ со встроенным модемом, осуществляющую прием, обработку и хранение информации, расчеты текущих координат СГ, а также установок для стрельбы и передачи донесений на пункт управления огнем;

- дисплей командира орудия, а также индикаторы наводчика и заряжающего;

- механический датчик скорости;

- цифровой датчик угла возвышения.

Время выполнения огневой задачи с марша не превышает пяти минут.

Усовершенствованные варианты «Мста-С» получили радиолокационную систему определения начальной скорости снаряда, которая установлена непосредственно над стволом гаубицы. Управление огнем артиллерийской батареи, оснащенной



усовершенствованными гаубицами, обеспечивается машинами «Фальцет-М», «Машина-М» и «Капустник-С» с телекодовой системой передачи данных.

В соответствии с программой развития артиллерийского вооружения «Уралтрансмаш» проводит работы по дальнейшему совершенствованию артиллерийских систем. На предприятии создана перспективная российская самоходная гаубица «Коалиция-СВ» (рис. 4) [10]. Модуль вооружения СГ необитаем и полностью автоматизирован. Экипаж размещается в носовой части корпуса в бронированном высокозащищенном модуле.



Рисунок 4 – Опытный образец перспективной СГ «Коалиция-СВ»

База СГ унифицирована по своим узлам с российским перспективным основным танком Т-95. У «Коалиции-СВ» полностью механизированы процессы загрузки боезапасов и заряжания орудия, наведения и восстановления наводки после выстрела. Она оснащена автономным агрегатом электропитания, средствами обеспечения

комфортного обитания экипажа (кондиционер и пр.). СГ интегрирована в автоматизированные системы управления тактического звена, оснащена системами спутниковой навигации, топопривязки, скрытой передачи данных и связи, бортовой ЭВМ и системой отображения информации для экипажа, на которую выводится текстовая и графическая информация (в частности - электронная карта местности с наложенной на нее тактической обстановкой). В результате самоходная артиллерийская установка нового поколения станет полноценным субъектом «цифрового поля боя», действуя совместно с ракетными комплексами сухопутных войск, беспилотными летательными аппаратами различного назначения, боевыми и разведывательно-боевыми вертолетами, легкими ударными самолетами, а также многофункциональными авиационными комплексами пятого поколения.

Тенденции развития современных самоходных артиллерийских орудий зарубежных стран свидетельствуют о значительном росте их скорострельности, подвижности, дальности стрельбы, совершенствования средств автоматизации и управления огнем. Примерами данных самоходных орудий может быть СГ «PzH 2000» (ФРГ) (табл. 1), «Краб» (Польша), NLOS-C (США), контрбатареиная РЛС «Кобра» и ряд других систем.

В течение многих лет самоходные артиллерийские системы были на гусеничном ходу. Это обеспечивало мобильность в условиях движения по пересеченной местности и взаимодействие с мотопехотными подразделениями. Но уже тогда просматривалась тенденция к разработке и использованию колесных самоходных артиллерийских систем, которые обладают более высокой маневренностью и меньшими затратами на обслуживание и закупку.

Сегодня разработка более легких систем, установленных на грузовых машинах, привлекает военных специалистов и разработчиков артиллерийских систем. Некоторые такие системы уже запущены в производство.

Китай разрабатывает колесные самоходные артиллерийские системы на шасси с колесной формулой 6x6 и 8x8. Недавно они раскрыли детали двух новых систем SH1 и SH2, которые доведены до стадии опытного образца и предлагаются на экспорт.

Модель SH1 [11] (рис. 5) представляет собой 155-мм артиллерийскую систему, установленную в задней части грузовой машины высокой проходимости с колесной формулой 6x6. При использовании орудия в боевом положении артиллерийский сошник, управляемый гидравликой, упирается в землю.

Благодаря этому достигается более стабильное состояние платформы при стрельбе. По сведениям NORINCO, максимальная дальность составляет 53 км. Артиллерийская система SH1 оснащена системой управления огнем, наземной



навигационной системой и РЛС измерения начальной скорости вылета снаряда для повышения точности стрельбы.



Рисунок 5 – Китайская 155-мм СГ SH1 на автомобиле

SH2 также базируется на шасси с колесной формулой 6х6. Отличительной ее особенностью является использование 122-мм артиллерийского орудия Д-30, установленного в средней части, а также наличие места для укладки 24 боеприпасов. Подобно системе SH1 более легкая артиллерийская система оснащена системой управления огнем и другими возможностями, включая целеуказание, ориентацию, автономную систему навигации с GPS.

Фирма «Nexter Systems» (Франция) в 1994 г. продемонстрировала колесную самоходную 155-мм артиллерийскую установку CAESAR [11] (рис.6). Система установлена на шасси автомобиля Mercedes-Benz высокой проходимости с колесной формулой 6х6.

Автомобиль имеет двигатель и защищенное отделение для экипажа, размещенные в передней части машины, а также 155-мм артиллерийское орудие, установленное в кормовой части. Максимальная дальность стрельбы составляет порядка 42 км. Боевой вес системы CAESAR равен 17,7 тонны, включая 18 снарядов и зарядов.

Фирма «Soltam Systems» (Израиль) также обладает богатым опытом в проектировании, разработке и производстве артиллерийских и минометных систем. Этот опыт воплощен в 155-мм самоходной артиллерийской системе «ATMOS» [12] (рис. 7). Орудие установлено на шасси высокой проходимости с колесной формулой 6х6 и оснащено современной системой управления огнем С⁴I. Боевой вес системы 21 тонна. Самоходное орудие «ATMOS» хорошо зарекомендовало себя в ходе операций на Ближнем Востоке и в Африке благодаря хорошей проходимости при движении по пересеченной местности. Система ATMOS может оснащаться 155-мм гаубицей с длиной ствола 39,45 или 52 калибра в зависимости от требований заказчика и использования типов систем управления огнем.



Рисунок 6 – Французская 155-мм СГ «CAESAR»



Рисунок 7 – Израильская 155-мм СГ «ATMOS»

Фирма «Aerostar SA» (Румыния) предлагает другой вариант ATMOS под названием ATROM. Система оснащена 155-мм вооружением и базируется на шасси грузового автомобиля ROMAN с колесной формулой 6х6. Система имеет боевой вес 26 тонн.

«Югоимпорт» (Сербия) разработала модернизированный вариант устаревшей 105-мм прицепной гаубицы М56-2, установив ее в задней части шасси грузового автомобиля высокой проходимости. Вооружение можно оперативно накрыть брезентом для маскировки под обычный грузовой автомобиль.

Шведская компания «Баз ситемз Бофорс» проводит комплексные испытания 155-мм самоходной гаубицы FH-77BW (рис. 8) [13], получившей обозначение «Арчер»



(Archer), которая является модернизированным вариантом СГ FH-77В, состоящей на вооружении ВС Швеции и ряда других стран. Гаубица разработана на базе автомобиля «Вольво» с колесной формулой 6х6. Боевой расчет гаубицы 4 человека (планируется сократить его до 3 человек), боевая масса 27 т, максимальная дальность стрельбы активно-реактивным снарядом 65 км, боезапас 21 снаряд. FH-77ВW имеет ствол длиной 52 калибра, конструкция кабины позволяет осуществлять управление артиллерийским огнем непосредственно из нее, а усовершенствованный механизм заряжания обеспечивает автоматизированную подачу снарядов.



Рисунок 8 – Шведская 155-мм самоходная гаубица на автомобиле «Вольво»

В иностранных армиях интенсивно наращивают развитие и буксируемой артиллерии. Особенно большое распространение получили 105 и 155-мм орудия. Основное преимущество 105-мм систем заключается в значительно более низких массогабаритных характеристиках не только орудия, но и боеприпасов. Вследствие того, что масса орудия и метательного заряда 105-мм выстрела меньше, чем у 155-мм образцов, 105-мм орудия характеризуются значительно меньшей силой отката и более высокой скорострельностью. Масса боеприпасов играет важную роль при перевозке, особенно в специфических условиях (труднодоступных районах, ограничении на средства перевозки и т. д.).

Для расширения боевых возможностей 105-мм гаубиц за рубежом проводятся мероприятия по трем основным направлениям: увеличение дальности стрельбы, повышение точности стрельбы, сокращение времени готовности. В качестве примера можно привести три вида буксируемых гаубиц: французскую LG1 Mk2, английскую L118A1 и южноафриканскую G7 [14].

Увеличение дальности стрельбы LG1 Mk2 планируется осуществить за счет принятия на вооружение новых 105-мм активно-реактивных снарядов. В частности, уже сейчас проводятся испытания боеприпасов с донным газогенератором. Он состоит из двух стартовых зарядов, которые обеспечивают начальную скорость 710 м/сек. Максимальная дальность стрельбы таким снарядом – 18,3 км. Модернизацию артиллерийской части LG1 Mk2 проводит фирма-разработчик «Жиат».

Для увеличения максимальной дальности стрельбы до 19 км из гаубицы L118 в Англии ведутся НИОКР по созданию метательных зарядов и газогенераторов для снарядов. По заявлению разработчиков, новый осколочно-фугасный снаряд M1 позволяет формировать на 25 проц. больше осколков, чем прежний – L31. В ряде стран, закупивших английскую гаубицу, также разрабатываются 105-мм боеприпасы с целью доведения дальности стрельбы до 20 км и больше.

Недостаточная максимальная дальность стрельбы, составляющая 20 км, ограничивает применение легких орудий, несмотря на их преимущества. Кроме того, действие по цели 105-мм боеприпасов далеко не всегда соответствует требованиям боевой обстановки. Этот недостаток обусловлен линейными размерами боеприпасов и соответственно их объемом. Увеличение калибра со 105 до 155 мм позволяет увеличить мощность боевой части снаряда в 4 раза.

Западные эксперты считают, что идеальное орудие должно иметь боевую массу, аналогичную массе 105-мм орудий, а по огневой мощи и дальности стрельбы быть сопоставимым со 155-мм образцами. Достижения современных технологий в области металлургии, в частности алюминиевых и титановых сплавов, по их мнению, может сделать реальным данное предположение.



Пока же большинство стран осуществляет модернизацию существующих 155-мм тяжелых буксируемых гаубиц. Основные усилия разработчиков направлены на увеличение дальности и повышение точности стрельбы, сокращение времени на развертывание и достижение частичной автономности.

Работы по созданию буксируемых артиллерийских систем нового поколения наиболее активно ведутся только в США и Великобритании. Командования морской пехоты и сухопутных войск с 1994 года разрабатывают тактико-технические требования для создания 155-мм легкой буксируемой гаубицы XM777, предназначенной для замены устаревшей 155-мм M198 [15]. В соответствии с предъявленными требованиями новое орудие имеет ствол длиной 39 калибров, обеспечивающий максимальную дальность стрельбы стандартными осколочно-фугасными снарядами 30 км, а активно-реактивными - до 40 км, практическую скорострельность 5 – 8 выстр./мин., время перевода из походного положения в боевое и обратно 2 – 3 мин. Сокращение времени готовности орудия и повышение скорострельности реализованы благодаря новой автоматизированной системе управления огнем, автоматической системе наведения и автомату заряжания. Новая гаубица может транспортироваться на внешней подвеске вертолета средней грузоподъемности.

Научно-исследовательский центр вооружений и научно-исследовательская лаборатория армии США, ответственные за разработку нового орудия, представили его концепцию [15]. Согласно ей, 155-мм орудие с длиной ствола всего 26 калибра будет установлено на трехстанинном лафете, подобном лафету 122-мм гаубицы Д-30 российского производства. Наиболее значительным технологическим новшеством является использование в противооткатных устройствах жидкости, содержащей частицы металла. Ее вязкость под воздействием электрического тока может меняться в течение сотых долей секунды, что позволяет осуществлять управление откатом, снижая при этом нагрузку на цапфы и станины. Гаубица будет оснащена автоматизированной системой управления огнем. Эта система будет также включать навигационную аппаратуру, использующую данные NAVSTAR, встроенную баллистическую станцию, лазерную систему воспламенения заряда, принципиально новую систему прицеливания и ориентирования орудия.

Принимая участие в совместной с США разработке легких гаубиц, английская военная промышленность планирует на базе XM777 создать семейство легких орудий с целью решения широкого спектра задач огневого поражения, в том числе артиллерией разведывательных и горных подразделений [16]. Для непосредственной огневой поддержки намечается разработать орудия со стволом длиной 26 или 30 калибров и максимальной дальностью стрельбы 22 км, а массой не более 3,1 т. Для осуществления общей огневой поддержки предполагается создать артсистемы со стволом длиной 45, 47 или 52 калибров и максимальной дальностью стрельбы 40 км, при этом масса не должна превышать 4,5 т. Одновременно семейство легких гаубиц планируется оборудовать механизмами, облегчающими их обслуживание во время стрельбы. Это могут быть двигатель для механизма подачи боеприпасов, приводы для вертикального и горизонтального наведения ствола. Запланировано оснастить гаубицы системой управления огнем, включающей инерциальную навигационную систему, баллистическую радиолокационную станцию, цифровой прибор наблюдения для стрельбы прямой наводкой, средства связи, дисплеи для командира орудия, наводчика и его помощника.

Таким образом, в развитии буксируемых артиллерийских орудий прослеживаются две основные тенденции: первая касается снижения массы систем, вторая – увеличения точности стрельбы. Боевая масса оказывает непосредственное влияние на возможность оперативной транспортировки орудий, в том числе на большие расстояния. Зарубежные специалисты в области создания артиллерийских систем уделяют достаточное внимание и экономическому аспекту проблемы. При уменьшении боевой массы сокращаются расходы на транспортировку единицы вооружения.



Все большее значение для повышения эффективности непосредственной огневой поддержки общевойсковых подразделений на поле боя в звене взвод – батальон приобретают минометы. США совместно с европейскими странами разрабатывают перспективный 120-мм самоходный миномет AMS II [17].

Артиллерийская часть нового миномета имеет массу менее 2 500 кг, что позволяет устанавливать ее на различные гусеничные и колесные шасси. Основным отличием этой системы является новая конструкция башни из цельносварной стальной брони, которая предохраняет экипаж от огня стрелкового оружия и осколков снарядов. AMS II будет оснащен системой спутниковой навигации и автоматизированной системой управления огнем. Последняя предусматривает интеграцию минометной системы в будущую сеть боевого управления. Для повышения скорострельности AMS II разработаны гидропневматический тормоз отката и наката, а также электрогидравлический привод наведения в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Для очистки боевого отделения при интенсивной стрельбе от загазованности разработано специальное устройство.

На подготовку самоходного миномета к боевому применению требуется 15 с. Дальность стрельбы с закрытых огневых позиций составляет от 500 до 10000 м, прямой наводкой в пределах 250 - 1200 м.

Миномет AMS II сможет вести огонь любыми 120-мм боеприпасами стандарта НАТО к гладкоствольным минометам. Максимальная дальность стрельбы может быть увеличена до 12 - 13 км за счет использования активно-реактивных мин. Для значительного повышения точности огня применяются управляемые мины. Возимый боекомплект составит примерно 65 120-мм мин. Самолет С-130 «Геркулес» может транспортировать один самоходный миномет.

Израильская военная промышленность разработала и запустила в серийное производство безбашенный 120-мм автоматизированный самоходный миномет «Cardom». Основой миномета является опорно-поворотный механизм с гидравлическим амортизационным устройством (рис. 9), куда вставляется 120-мм или 81-мм (82-мм) минометный ствол. Смена ствола производится силами расчета в полевых условиях в течение 5 минут. Миномет может монтироваться на различных шасси.

Рисунок 9 – Опорно-поворотный механизм с гидравлическим амортизатором

Миномет «Cardom» оснащен современной автоматизированной системой управления огнем С⁴I, спутниковой и автономной системой навигации и ориентирования. На люльку миномета установлен прибор INS, предназначенный для отслеживания положения ствола в пространстве (по горизонтальному и вертикальному углам) в любой момент времени. В качестве поворотного и подъемного механизма применен гидропривод, ручная система наведения является дублирующей. Расчет миномета уменьшен до 4 человек. Время готовности миномета к стрельбе на неподготовленной огневой позиции сокращено до 30 сек. Возимый боекомплект боеприпасов зависит от транспортной базы миномета.



Архитектура системы передачи данных подразделений автоматизированных самоходных минометов построена так, что она открыта для интеграции в АСУ вышестоящего уровня

Следующий этап в развитии минометного вооружения - создание системы «NLOS-M», входящей в состав комплекса «Боевые системы будущего» [17]. Одно из требований к перспективному миномету - возможность транспортировки самолетом С-130. При его создании будут применены современные технологии, что должно обеспечить высокий уровень поражения целей, а также повысить живучесть расчета и материальной части.



Развитие минометного вооружения и боеприпасов к нему в ближайшем будущем пойдет по пути создания новых образцов и модернизации существующих с целью улучшения их основных тактико-технических и эксплуатационных характеристик. Масштабы проводимых за рубежом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в этой области свидетельствуют о том, что минометы и впредь будут занимать важное место в системе вооружения сухопутных войск иностранных армий.

Одним из эффективных средств артиллерии сухопутных войск являются реактивные системы залпового огня (РСЗО). Важнейшие достоинства этого вооружения – внезапность и высокая плотность огня; возможность применения в любое время года, днём и ночью и при любых погодных условиях; способность быстрого манёвра огнём; высокая мобильность самоходных пусковых установок, снижающая их уязвимость от огня артиллерии и ударов авиации; простота конструкции, большая дальность стрельбы и сравнительно низкая стоимость.

Сдерживающим фактором при увеличении дальности стрельбы из РСЗО стало большое рассеивание снарядов. Срединные ошибки рассеивания при стрельбе ствольной артиллерии составляют 0,1-0,3% дальности, а РСЗО - 2-3%. С ростом дальности абсолютные значения рассеивания снарядов растут, достигая нескольких сотен метров. Тем не менее, разрабатываемые тактико-технические задания на новые и модернизируемые образцы вооружения требует обеспечить достаточно большую дальность стрельбы. В особенности это касалось новых реактивных систем залпового огня. В отличие от ствольной артиллерии для них сверхдальняя стрельба может достигаться без роста массы и габаритов пусковых установок до уровней, практически лишаящих подвижности аналогичные ствольные артиллерийские системы.

15 октября 1998 года [18] на войсковом полигоне под Оренбургом были проведены показательные стрельбы для военных атташе более чем 30 стран Европы, Ближнего Востока и Юго-Восточной Азии. На стрельбах ГНПП «Сплав» совместно с ОАО «Мотовилихинские заводы» (г. Пермь) и НИИ «Сигнал» (г. Ковров) представили модернизированную боевую машину БМ-21 «Град», а также дальнобойные снаряды к ней, обеспечивающие дальность стрельбы до 40 км. Продемонстрированы были также возросшие боевые возможности РСЗО «Смерч-М», способной вести стрельбу на дальность до 90 км.

Значительное увеличение дальности стрельбы РСЗО «Град» (с 21 до 40 км) [18, 19, 20] обеспечено за счет совершенствования ракетного двигателя (новое смесевое топливо, снижение веса корпуса двигателя с 20 до 9 кг) и улучшения аэродинамического качества снаряда. При двукратном увеличении дальности стрельбы точностные характеристики нового снаряда остались в тех же пределах, что и у снарядов с дальностью до 21 км, состоящих на вооружении.

Такое увеличение дальности достигнуто за счет совершенствования конструкции снаряда, улучшения центровки, а также применения в нем принципиально нового хвостового стабилизатора и боевой части с готовыми и полуготовыми осколками нескольких массовых фракций [21]. Эффективность поражения целей возросла за счет создания новых типов головных частей (ГЧ) и совершенствования существующих. Значительно повышена мощность осколочно-фугасных ГЧ. Завершена разработка головной части для РСЗО «Смерч» с отделяемыми самоприцеливающимися боевыми элементами (СПБЭ) для поражения бронированных целей и кассетной ГЧ с 45 осколочными боевыми элементами.

РСЗО «Смерч» в настоящее время не имеет аналогов, хотя российским конструкторам уже «наступают на пятки» китайцы со своей системой WM-80, [22] предназначенной для поражения целей на дальностях до 80 км.

Система «Смерч» обладает также и значительным модернизационным потенциалом. В журнале «Military Parade» [22, 23] опубликованы статьи, раскрывающие возможные направления дальнейшего совершенствования 300-мм реактивных систем. Отмечается, что реализованная к настоящему времени дальность 90 км не является



предельной - возможно ее увеличение до 120 км и более. Однако при этом для эффективного применения необходимо обеспечить дальнейшее улучшение точности стрельбы.

Предусматривается дальнейшее совершенствование боевых машин комплексов реактивной артиллерии в части применения современных ЭВМ, средств связи и автоматизированного управления, средств навигации и прицеливания, повышения степени автономности, всепогодности и всесуточности применения. Возможно также использование пакетного заряжания, в том числе и блоками со снарядами различных калибров.

Примером автоматизированной пусковой установки с блоковым заряжением является разработанная концерном «Israel Military Industries» (IMI) автономная универсальная модульная пусковая установка (ПУ) на колесном шасси РСЗО «Lynx» [24].

Систему «Lynx» можно устанавливать на высококомобильное шасси с колесной формулой 8x8. Она позволяет осуществлять запуск ракет (по западной терминологии реактивные снаряды называются «артиллерийские ракеты») различного калибра – от 122 мм до 300 мм.

Система «Lynx» уже сегодня позволяет использовать герметичные пусковые контейнеры с ракетами «Град» (20 ракет калибром 122 мм. типа 9M22/9M22У) российского производства; разработанные израильским концерном «IMI» артиллерийские ракеты «ЛАР» (в контейнере - 13 ракет калибром 160 мм., как неуправляемые, так и высокоточные ракеты типа «AssuLAR-160»); неуправляемые и управляемые ракеты «Ураган» калибром 220 мм (в контейнере – 10 ракет); и, наконец, в недалеком будущем, сюда войдут результаты совместной разработки Израильской аэрокосмической промышленности «IAI» и концерна «IMI» - высокоточные артиллерийские дальнобойные ракеты типа «Экстра» (в контейнере – 4 ракеты калибром 300 мм), их первые испытания были проведены 1 мая 2007 года, а также высокоточные ракеты «Далила» (в контейнере 2 ракеты).

Анализ современных РСЗО (табл. 2) позволяет сделать вывод, что реактивные системы залпового огня, будучи оружием, предназначенным для поражения площадных целей значительных размеров, в настоящее время могут эффективно поражать одиночные объекты, в том числе и бронированные, что значительно расширяет их боевые возможности, а также боевой потенциал вооруженных сил в целом.

Сравнительные характеристики РСЗО

Таблица 2

Характеристики РСЗО	При стрельбе из ПУ «Lynx» ракетами:			
	Град	Лар	Ураган	Экстра
Калибр, мм	122	160	220	300
Дальность стрельбы, км	21	45	37	150
Количество ракет в залпе, шт. (количество контейнеров на ПУ и ракет в них), шт.	40 (2 по 20)	26 (2 по 13)	10 (2 по 5)	8 (2 по 4)
Головная часть ракеты	ОФ	ОФ, КБЧ с 104 КОБЭ	ОФ, КБЧ.	КБЧ с 360 КОБЭ, ОФ, Проникающая
Система управления ракеты	НУР	НУР; ВТР Автономная + GPS	НУР; ВТР Автономная + GPS	Автономная + GPS
Наличие АСУ	Есть	Есть	Есть	Есть
Спутниковая система навигации ПУ	Есть	Есть	Есть	Есть
Точность стрельбы (КВО)	1,5% Д	1,5%Д; ВТР 50 м	2,5%Д; ВТР 50 м	10 м



Исполнительный механизм СУ ракеты	-	НУР; ВТР импульсные двигатели	НУР; ВТР импульсные двигатели	Аэродинамические рули
Время занятия не подг. ОП с марша, вып. ОЗ, оставление ОП, мин	4-5	4-5	4-5	4-5
Время заряжания ПУ	2 контейнера за 10 минут			
Количество: - ТЗМ для одной ПУ -перевозимых на ТЗМ ракет в залпах.	Для каждой ПУ требуется 1 ТЗМ., которая перевозит 4 контейнера с 2-я залпами ракет. Может транспортировать контейнеры в любом сочетании			
Расход ракет для подавления пехотной роты, площадь 900 на 600 м	Залп 2-х батарей, 472 ракеты	Залп 2-х ПУ, 40 НУР с КБЧ	Залп 3-х ПУ, 30 ВТР с КБЧ	Залп 1 ПУ, 8 ракет с КБЧ

Примечания:

1. КОБЭ – кумулятивно-осколочный боевой элемент, бронепробиваемость которого 105 мм, а приведенная площадь поражения ОЖС 197 м².

2. ВТР – высокоточная ракета.

Новое развитие получают тактические и оперативно-тактические ракетные комплексы. В России поступает на вооружение высокоточный оперативно-тактический ракетный комплекс (ОТРК) «Искандер» (рисунок 10), экспортное наименование которого «Искандер-Э». Этот комплекс вобрал в себя лучшие научно-технические и конструкторские достижения в области оперативно-тактических ракетных комплексов и по совокупности реализованных технических решений, высокой боевой эффективности является оружием совершенно нового поколения, превосходящим по своим тактико-техническим характеристикам существующие ракетные комплексы «Скад-Б», «Точка-У», «Ланс», «АТАСМС», «Плутон» и другие. В состав ОТРК входят ракета, самоходная пусковая установка (ПУ), транспортно заряжающая и командно-штабная машины, подвижный пункт подготовки информации, мобильные агрегаты технического и бытового обеспечения, а также комплекты арсенального и учебно-тренировочного оборудования.

Рисунок 10 – Пусковая установка «Искандер» на стартовой позиции

Комплекс способен решить все боевые задачи, которые возлагаются на этот класс оружия. Важнейшей особенностью самоходной пусковой установки комплекса стало размещение на ней не одной, а двух ракет, что позволяет обстреливать две разных цели. Через одну минуту после пуска первой из них может стартовать вторая. Пусковая установка автономна и несет на себе полный комплект оборудования для проведения предстартовой подготовки и пуска ракет. «Искандер-Э» может доставлять к цели кассетную (с 54 боевыми элементами), проникающую, осколочно-фугасную, а в перспективе и другие боевые части. Это позволяет поражать малоразмерные и площадные цели, среди которых огневые средства противника, системы ПВО и ПРО, авиация на аэродромах, командные пункты и так далее.



При разработке «Искандера-Э» [25] соблюдены все требования договоров о ракетах средней и меньшей дальности и о нераспространении ракетных технологий, которые ограничивают право России на экспортные поставки ракет с дальностью больше 300 км и весом полезной нагрузки более 500 кг. Боевой расчет комплекса – 3 человека. Дальность стрельбы ОТРК в экспортном варианте - 50-280 км, («Искандер»,



поставляемый для российской армии - около 480 км), стартовая масса ракеты - 3800 кг, масса полезной нагрузки - 480 кг.

Ракета управляется на всей траектории полета. Ее траектория полета - не баллистическая и труднопрогнозируемая для противника [26]. На начальной стадии управление ракетой осуществляется газодинамическими рулями, затем, после набора скорости, - аэродинамическими.

В плане противоракетной обороны «Искандер-Э» - абсолютный лидер, так как с его ракетами не в состоянии бороться ни одна из существующих и перспективных систем противоракетной обороны. В зависимости от типа траектории перегрузки на ракете колеблются в пределах от 20 до 30g. Для перехвата противоракета будет испытывать перегрузку как минимум в 2-3 раза выше. Все это создает разработчикам систем борьбы с «Искандером» значительные трудности [27].

Навигационное оборудование пусковой установки и система управления ракетой российского комплекса работают как с использованием спутниковой системы навигации «ГЛОНАСС/GPS», так и в автономном режиме. Ракета может комплектоваться головками самонаведения. Исходная информация для них - аэро- или космические снимки. Все операции по подготовке полетного задания, его оформлению и другие ПУ «Искандер-Э» выполняет в автоматическом режиме. В случае использования головки самонаведения точность поражения цели измеряется метрами [28].

К 2015 году до пяти ракетных соединений Вооруженных Сил Российской Федерации будут перевооружены на комплексы «Искандер» [29]. Сухопутные войска с помощью таких «Искандеров» смогут наносить «хирургические» удары по противнику. Новая ракета может снаряжаться ядерной и обычной боевой частью. Экспортный вариант ракеты не несет ядерной боеголовки, но эффективность применения ее боевой части не стала меньше. Этому содействует головка самонаведения, способная воспринимать и перерабатывать поступающую информацию со скоростью полтора миллиарда операций в секунду и тем самым обеспечивать высокую точность попадания. Головку самонаведения создали в ЦНИИ автоматики и гидравлики (ЦНИИАГ) - ведущем российском разработчике систем наведения и управления для тактических и оперативно-тактических ракет. Ракета так же «невидима» для радаров, как и ее предшественницы, а весь комплекс приобрел те качества, которые отличают современное высокоточное разведывательно-ударное оружие.

Ближайший конкурент ОТРК «Искандер» - американский ракетный комплекс «АТАКМС», а также, в меньшей степени, китайские ракеты типа М9 [30]. Дальность стрельбы базового варианта «АТАКМС» - 115 км. Перспективные варианты ракеты «АТАКМС» предполагают увеличение дальности до 190 км (а по некоторым сообщениям, и до 300 км), однако увеличение дальности достигается за счет резкого - с 570 до 160 кг - снижения массы полезной нагрузки (боевой части). Принципиальным отличием американского комплекса является существенно более низкая по сравнению с российским ОТРК «Искандер» точность стрельбы.

Создание ракетных частей и соединений в армиях ряда государств значительно повысило боевые возможности и способность их сухопутных войск вести бой (операцию) с более решительными целями и большим размахом, чем это было во 2-й Мировой войне.

Вышеизложенное позволяет определить основные тенденции развития наземных средств огневого поражения сухопутных войск в современных условиях. К ним следует отнести:

- увеличение глубины досягаемости ракетных комплексов, орудий и минометов, а также средств разведки;
- повышение точностных характеристик огневых средств и технических средств разведки;
- уменьшение реакции средств поражения, т.е. сокращение времени от обнаружения цели до ее поражения;



- комплексирование средств огневого поражения и средств разведки в разведывательно-огневые и разведывательно-ударные комплексы;
- разработка, принятие на вооружение и широкое применение высокоточных боеприпасов;
- повышение маневренных и огневых возможностей подразделений ракетных войск и артиллерии;
- увеличение огневой производительности (скорострельности) РСЗО, орудий и минометов;
- сокращение обслуживающего персонала (боевого расчета) ракетных, артиллерийских систем и средств управления ими;
- использование современных технологий при создании новых и модернизации существующих средств огневого поражения и средств разведки;
- широкое внедрение автоматизированных систем управления войсками и оружием.

Изучение тенденций развития артиллерийских средств огневого поражения повысит кругозор офицеров Вооруженных Сил, а также позволит адекватно формировать военно-техническую политику государства.

Литература:

1. Свиридов А. Некоторые особенности операции «Свобода Ираку» // Зарубежное военное обозрение №4. 2003. С.15-24.
2. Курьлев М. Современные артиллерийские системы с увеличенной длиной ствола // Зарубежное военное обозрение. № 3. 1994.
3. Маликов В. Наследница «Зверобоя» <http://tmru.bizland.com/200010/p11.html>
4. ЗВО № 10. 2008. Вклейка.
5. Пентагон получил прецизионную артиллерию. Испытан GPS-снаряд Excalibur Block Ia-2. http://rnd.cnews.ru/army/landforces/news/top/index_science.
6. Создается артиллерийский JDAM. GPS повысит точность американских снарядов. http://rnd.cnews.ru/army/news/top/index_science.
7. Мальков И. Новая самоходная гаубица для Сухопутных войск США // ЗВО № 9, 2008. с. 43
8. Ильин В. МСТА-С в XXI веке // Техника и вооружение вчера, сегодня, завтра. № 3. 2002
9. Кедров И. Умные пушки // Военно-промышленный курьер № 28. 2004.
10. Тарасенко А. Перспективная самоходная артиллерийская установка «Коалиция-СВ» www.bvtv.narod.ru
11. Вэй С. Огневая поддержка становится более мобильной. www.army-guide.com.
12. Вейзман О. Разработка гаубиц. www.win.mail.ru
13. Зарубежное военное обозрение. № 10, 2008. Вклейка.
14. Васильев А. Новая жизнь гаубиц. Красная звезда. 30.12.2003. Кедров И. Умные пушки // Военно-промышленный курьер. № 28. 2004
15. Пентагон получил новую артиллерию. <http://rnd.cnews.ru/army/landforces/news/top/index>.
16. Упор на легкие орудия. <http://www.usavsussr.narod.ru>.
17. Лебедев А. Перспективы развития зарубежных минометов. <http://attend.to/commi>.
18. Семилет В., Калужный Г. Реактивные системы залпового огня для поражения бронетанковой техники // Военный парад - М., июль – август 2003.
19. Ангельсий Р. В чистом поле – система «Град» // Техника и вооружение вчера, сегодня, завтра - М., декабрь 2000.
20. Коваль С. Российские РСЗО: дальше, точнее, эффективнее // Военный парад. Январь-февраль 1999.
21. Макаровец Н.А., Устинов Л.А., Авотынь Б.А. Реактивные системы залпового огня и их эффективность. – Тула: ТулГУ. 2007. С.393.



22. L.Obozov. Problems of Extending Rocket Artillery Range of Fire // Military Parade. May 2000.
23. B.Romantsev. Main Trends in MRLS Development // Military Parade. March 2002.
24. Robin Hughes. IMI unveils Lynx multiple launch system // Jane's defence weekly - June 27. 2007.
25. Гушин Н., Малыга О. «Искандер-Э» - Ракетный комплекс XXI века // Военный парад. № 34, 1999.
26. Уникальная разработка российских конструкторов <http://vlasti.net>.
27. Сокут. С. Ракетный комплекс «Искандер-Э» // Независимое военное обозрение. № 38, 1999.
28. Волосухин В.М. Боевые ракеты СССР 1942 – 2003 гг. – Новосибирск: СибАГС. 2004. с.182.
29. Войска наращивают боевой потенциал // Военный парад. № 5. 2008.
30. Ракеты. <http://www.usavsussr.narod.ru>.

Түйін

Автор соңғы он жылдықтағы әскери қақтығыстарды сараптау негізінде операцияда қарсыласқа ракеталық әскерлер мен артиллерияның оқ ату тиімділігін арттыру, әскерлерде артиллериялық қару-жарактың жана қазіргі заманғы үлгілері, дәлдігі жоғары оқ-дәрілер мен қару және әскер басқарудың автоматтандырылған жүйесі болғанда ғана жүзеге асады деген қорытындыға келді.

Summary

The author on the basis of the analysis of military conflicts of the last decades judges, that the increase in efficiency of defeat of the opponent rocket armies and artillery in fight is possible only at presence in armies of new modern samples of arms of artillery, a precision ammunition and the automated control systems of armies and the weapon.





ҚАЗАҚСТАН ҰЛЫ ОТАН СОҒЫСЫ ЖЫЛДАРЫНДА

*Командир 10 роты курсантов Военного института
Сухопутных войск капитан Шуменбаев Г.Б.*



Адамзат тарихында үлкенді-кішілі он бес мыңға жуық соғыс өткен екен. Бірақ солардың ішінде ауқымы, құрбан-дықтары мен алапаттығы жағынан ең жаңтүршігерлігі екінші дүниежүзілік соғыс және оның құрамдас бөлігі - Ұлы Отан соғысы болды. Соғыс жылдары бізден бірте-бірте алыстаған сайын оған деген көзқарас та өзгеріп келеді. Жаңа кезеңнің бір қасиеті - баяғыда аян болған жағдаяттар жайлы шындықтың соны қырынан көрінуі. Бұл айтылған тұжырым Ұлы Отан соғысының тарихына да тікелей әрі толығымен қатысты. Осынау қырғын тұрғысында жүздеген кітаптар мен мыңдаған мақалалар жазылғанмен, сол соғыс жайлы нағыз шындық әлі айтылған жоқ. Қазір соғыстан кейінгі он жыл ішінде ол жайлы естелік әдебиет болмағанын көз алдыға елестету қиын. Бұған соғысқа қатысқандарды кінәлаудың жөні жоқ, өйткені оның тарихын терең зерттеуге тек партияның XX съезінен кейін ғана мүмкіндік туды. Соғыстың сан өткелінен өткен жауынгерлер Сталиннің 1945 жылғы мамырдағы қошамет сөзін (тостын) жиі еске алады. Онда 1941-1942 жылдарғы қиын-қыстау тұстарда жіберілген бірқатар қателіктерді тікелей мойындау және әділ баға беру бар, өйткені Сталин "үкімет" деген сөзді келтіргенде алдымен өзін алға тартуды әдетке айналдырғаны мәлім. Әрине, мұның бәрі жөн. Бірақ, Сталин өзінің бұл сөзімен, өзгелерді, олардың ішінде тарихшыларды соғыс барысына дұрыс та сыни бапта баға беруге шақырған жоқ. Қайта ол ең жоғарғы төбе би тәрізді тарихтың осы бір кезеңіне тек өзі ғана баға беретіндігін, алдағы уақытта бұл оқиғаға басқаша баға беру мүмкін еместігін анық аңғартқанды. Ұлы Отан соғысына баға беру түгілі, оған қатысып жеңіске жеткен жауынгерлердің көңіл-күйі, психологиясы, трагедиясы мен шынайы махаббаты жайлы шығармалар да қатаң цензура тезінен өтетін болған. Оған төмендегі мысал дәлел бола алады. 1942 жылы Константин Симонов Валентина Се-роваға арнап "С тобой и без тебя" деген кітап жазған-ды. Ол жинаққа сол кездің әйгілі өлеңі - "Жди меня" да кірген еді. Соған қарамай, ұлы көсем Сталиннің өзі кітаптың тиражына қарап - 2000 дана екен: "Жаль, зачем так много? Надо было в двух экземплярах издавать: для нее и для него!" - деген көрінеді. Бұған таң қалатын ештеңесі де жоқ. Бар замандар мен халықтардың жауыздары (тирандар) бірыңғай ойлаған ғой. Айталық, Наполеон Бонапарт былай деп жазған: "Саяси, әлеуметтік және моральдық ауқымдағы... менің өзімдікі болып табылатын қоғамдық істер жайлы, тарих туралы, нақты.

Ұлы Отан соғысы жылдарында ел басына төнген қаһарлы қатер миллиондаған кеңес адамдарын басқыншыларға қарсы күреске жұмылдырды. Қазақстан өзінің барлық мүмкіндіктерін – адамдар, өндірістік қуаттар, табиғат байлығы мен рухани қорын майдан талабына бағындырды. 1939 жылғы санақ бойынша Қазақстанның халқы 6,2 миллион адам болды. Оған соғыстың алдында және соғыс жылдарында майдан шептерінен көшірілген, сондай-ақ, жер аударылған халықтар қосылып, тұрғындар саны 1740-қа артты. Соғыстың алдында әскери қызметте жүрген 178 000 қазақстандықты қоспағанда, соғыс жылдарында Қызыл Армия қатарына 1 196 164 қазақстандық шақырылды. Еңбек армиясы мен құрылыс бөлімдеріне 700 000 адам шақырылды. Майданға Қазақстанның әрбір төртінші азаматы аттанды. Партия ұйымдарының үштен екіден астамы және республиканың 250 мың комсомолы майдан даласында жауға қарсы ерлікпен шайқасты.

Армия қатарына шақырылған қазақстандықтардың көпшілігі Қазақстан аумағында құрылған әскери құрамалардың қатарын көбейтті. Олар 12 атқыштар және 4 атты әскер дивизиясы, 7 атқыштар бригадасы, оған қоса басқа да әскер түрлерінің 50-ге тарта жекелеген полктары мен батальондары болды және оларға қосымша 3 атты әскер дивизиясы және 2 атқыштар бригадасы қазақтың ұлттық құрамасы ретінде құрылды. Олардың қатары, негізінен, еріктілермен толықтырылды



және жартысынан астамын партия, комсомол мүшелері құрады. Майданға дейін олар республикалық бюджетпен және тұрғындардың ерікті түрде қосқан қаржысымен қамтамасыз етілді. Қазақстан бүкіл соғыс бойына майдан үшін офицерлер дайындау ісін бір сәт те тоқтатқан емес. Жалпыға бірдей дайындық бөлімдерінде, Осоавиахимде комсомолдық және спорттық ұйымдардағы алғашқы жауынгерлік даярлықтарда пулеметшілер, минометшілер, мергендер мен теңізшілер, медбикелер мен басқа да жауынгерлік мамандықтар бойынша 2 миллионға жуық мамандар дайындалып шығарылды.

Қазақстанда құрылған отыздан астам әскери оқу орындарында 16 мың офицерлер дайындалды. 20 мыңнан астам шәкірттер соғыстың қиын кезінің өзінде Қызыл Армияның сержанттар мен қатардағы жауынгерлерінің қатарын толықтырып отырды. Республикадағы кеңестік, партиялық және әскери қызметкерлердің арасында өздерін жоғары маман ретінде көрсеткен белсенділер аз болған жоқ, олардың қатарында Н.А.Скворцев, Ж.Шаяхметов, Н.Д.Оңдасынов, П.Б.Алексеев, М.Т.Погребецкий, Я.С.Черныйларды атап өтуге болады. Сталинград шайқасы кезінде Батыс Қазақстанның Орал өзеніне дейінгі аймағы Сталинград майданының тылдағы ауданы деп есептелді. 1942 жылдың қыркүйек айында бұл аумақ соғыс жағдайында деп жарияланды. Ал Орал мен Гурьевте мемлекеттік, партиялық және әскери органдардың билігін біріктірген қорғаныс комитеттері құрылды. Осы кезеңде неміс әуе күштері Қазақстан аспанын шарлайтынды шығарды. Олар Еділ қыратына баратын жалғыз теміржол желісі Урбах-Жоғарғы Басқыншақ-Заплавноенің Қазақстандағы бөлігін барынша қатаң түрде бақылауға кірісті. Немістің бомбалаушы ұшақтары сонда Шұңғайға 24, Сайқанға 36, Жәнібекке 40 рет шабуыл жасап, бомба тастады. Сондықтан да кеңес қолбасшылығы темір жолдың қазақ бөлімшесін қорғауға әуе кеңістігін бақылайтын төрт байланыс және хабарландыру батальонын, 2 зениттік артиллерия полкін және әуе қорғанысы күштеріне қарсы шабуылға шығатын 3 әуе шабуылшылары полкін ұстап отырды. Аспаннан жаудың 30 бомбалаушы ұшағы атып түсірілді.

Батыс Қазақстанның қалалары мен ауылдарын әуе шабуылынан қорғауды майданның арнайы қызметі өз мойнына алды. Соғыстың алғашқы күнінен бастап Қазақстан жалпы майданның ең қуатты тірегіне айналды. Бұл, әсіресе, жау қолында қалған, өндірістік қуаты көшірілген қалалардың, Кеңестер Одағының өнеркәсібі мен ауыл шаруашылығының жалпы одақтық экономикаға қосар үлесін толықтыру үшін қажет болды. Сөйтіп, қарбалас кезеңнің өзінде бұрыннан бізге бейтаныс өндірістерді игеріп, экономиканың жаңа салаларын жолға қою сияқты соны міндеттер қойылды. Қазақстандықтар бұл іске өте белсене кірісті, әсіресе, Қарағанды шахтерлерінің еңбегі ерекше. Донбастан ауып келген жұмысшылармен бірге соғыстың 4 жылының ішінде Қарағанды 34 миллион тонна көмір өндірді. Мұның өзі осы кен орны ашылғаннан бергі 86 жылдың ішінде шығарылған көмірдің мөлшерінен әлдеқайда асып түсті. Сол еңбек ерлерінің арасында «Қарағанды көмір» комбинатының бастығы Г.Г.Спицин, көмір комбайнының инженер-конструкторы С. С. Макаров, шахта директоры Т. Күзембаев және А.Г.Стаханов, шахтерлар Ж.Мұқанов, Б.Нұрмағамбетов, И.Нуров және тағы да көптеген кеншілер болды. Орал-Ембі мұнай өндіретін ауданында сұйық отын өндіру 39 пайызға көтерілді. Осы салада Р.Есқарасев, Н.Құрманалиев, С.Әжібаев сияқты мұнайшылар аса жоғары көрсеткіштерге қол жеткізді. Соғыс жылдары Қазақстан одақ көлемінде мыс (30 %) пен қорғасын (85 %) өндіруден жетекші орынға ие болды. Шығыс-Қоңырат молибден, Жезді марганец, Дондағы хромит кені, Ақшатау молибден-вольфрам және Текелідегі полиметалл комбинаттарын іске қосқаннан кейін, Қазақстан бүкіл одақта молибденнің 60, металл қосындыларының 65 және жартылай полиметалдық кендерінің 79 пайызын бере бастады. Сол жылдары Қазақстанда 460 завод пен фабрика, кеніштер мен шахта, жекелеген өндіріс орындары пайдалануға берілді. Олардың қатарында Ресейден көшіріліп әкелінген 107 кәсіпорын болды. Соның арқасында металл өңдейтін, машина жасайтын ондаған заводтармен қатар, танкке қарсы қолданатын қарулар, бомба, оқпан жасайтын және торпедамен қоса танктің автоматты огнеметтерін шығаратын, радиостанциялар мен рентген



аппараттарын жасайтын, шағын метражды двигательдер шығаратын және де әскери техника мен оған қажетті басқа да қажетті құрал-жабдықтарды дайындайтын кәсіпорындар ашылды. Осы әскери өнеркәсіптік кешендерді салуда ерен еңбек еткендердің қатарында өндірістің мықты ұйымдастырушылары А.Қойшығұлов, Д.А.Қонаев, П.Х.Резчик, Н.К.Пышкин, алдыңғы қатардағы инженерлер мен жұмысшылар И.А.Аристов, Г.А.Бариков, Л.Я.Селеменова, Я.И.Феферулер болды. Металл өңдеу мен машина жасау саласында республиканың жалпы өнім шығаруы 1940 жылғы 16 % салыстырғанда 1945 жылы 35 % көбейді. Қазақстанның жалпы индустриялық қуаты соғыс жылдарында 37 пайызға дейін өсті. Ауыл шаруашылығында да еңбек ету мен өмір сүру жағдайы күрт өзгерді. Жалпы еңбеккерлердің 70-80 % тек қана әйелдер болды.

Жылына 400 еңбеккүннен аса жұмыс істейтін колхозшы әйелдердің саны үш есе көбейіп, 1940 жылғы 20607-нің орнына 1945 жылы 94202-ге дейін жетті. Сол жылдары мал шаруашылығы мен егіс даласында, тракторлар бригадасында жанқиярлықпен еңбек еткендердің санын айтып жеткізудің өзі мүмкін емес. Олардың ең үздік дегендерінің бірқатарын атап өтуге болады: Ш.Берсиев, Ы.Жақаев, Ким Ман Сам, А.Дацкова, Ж.Мұқашев, И.Кудлай, П.Ангелина.1941-1945 жылдардың аралығында колхозшылар мен совхоздардағы машина-трактор станциялары еңбеккерлерінің ерен еңбегінің нәтижесінде майданға біздің елімізден 5 829 мың тонна нан, 734 мың тонна ет, сондай-ақ өнеркәсіпке қатысты көптеген шикізаттар мен жабдықтар жіберілді.Соғыстың аса қиын жағдайының өзінде денсаулық сақтау мен білім беру саласындағы мемлекеттік жүйені сақтап қалуға, кейбір кездерде тіпті оны дамытуға қол жеткізілді. Мысалы, 20-дан астам жоғары оқу орындарына тағы да жаңадан төртеуі қосылды. Сөйтіп, студенттердің саны 10,4 мыңның орнына 15 мыңға дейін көбейді. Әсіресе, Ресей мен Украинадан келген ғалымдардың арқасында ғылыми мекемелер көбейіп, ілімге жақсы жағдай жасалды. Республика геологтары соғыс жылдарының өзінде 500 жаңалық ашып, 150 кен көздерін зерттеп, жаңадан пайдалануға берді. Сол ауыр жылдары жаңадан 12 ғылыми зерттеу институттары ашылып, ғылыми қызметкерлердің саны 152-ден 860 адамға дейін көбейді. Осының өзі КСРО Ғылым академиясының бөлімшесі болған Қазақстан ғылымын дамытып, 1946 жылы оны Қазақ КСР Ғылым академиясы деңгейіне көтеруге дейін жеткізді.

Ел ішінде майдандағы жауынгерлер мен офицерлерге, олардың отбасыларына көмек көрсету, азат етілген аудандардың экономикасын көтеруге қолғабыс ету сияқты түрлі патриоттық бастамалар кең қолдау тауып жатты. Қазақстандықтардың майданға тек қана ерікті түрде берген көмегінің өзі армияның қарулы күшіне 4 700 миллион сом болып қосылып, бүкіл Одақтың екі апта бойындағы соғыс шығындарын өтеуіне жетіп отырды. Уақытша жаулап алынған аудандарда партизандар қозғалысы бірден іске кірісті. Өзінің жалпыхалықтық, ұйымшылдық сипатына орай және Қызыл Армия тапсырмаларын орындау мақсатына қарай бұл қозғалыс майданда аса маңызды стратегияға ие болды. Қазақстан халықтарының ұл-қыздары да бұл ерлік іске белсене қатысты. Жау тылында шайқасқан жалпы қазақстандықтардың саны 4 мың адам деп есептелінеді. Біздің 300 жерлесіміз Батыс Еуропа елдерінің фашизмге қарсы күштерінің қатарында шайқасты. Қазақстандықтардың қатарынан үш партизан – А.С.Егоров пен Н.В.Земницкий және Ф.Ф.Озмитель жауға қарсы күрестегі ерліктері үшін Кеңестер Одағының Батыры атағына ие болды. Ал Қасым Қайсеновке алғашқылардың қатарында «Халық қаһарманы» деген құрметті атақ берілді.Бірақ соғыс пен халық тағдырын майдан даласындағы ұрыстар шешті. Асқан ерлігі және соғыс өнеріндегі ғаламат жанқиярлығы үшін Отанның ең жоғары мәртебесі – Кеңестер Одағының Батыры атағына 11 649 жауынгер, офицерлер мен генералдар ие болды. Олардың 497-сі – Қазақстанда туған немесе Қазақстанның әскери комиссариатынан майданға шақырылғандар. Герман басқыншылығына қарсы соғыста көрсеткен ерлігі үшін 1941 жылдың 22 шілдесінде Алтын жұлдыздың ең алғашқы иегері болған адам – 19-танк дивизиясының командирі генерал-майор К.А.Семенченко. Ал соңғысы 1942 жылы жоғары атаққа ұсынылған Б.Момышұлы еді, бірақ ол атақ батырдың өзі қайтыс болғаннан кейін, 1990 жылдың 11-



желтоқсанында берілді. Кеңестер Одағы Батыры атағын алған қазақстандықтардың ішінде Қарулы Күштердің барлық түрлерінің және әскери есеп мамандарының өкілдері, қатардағы жауынгерден бастап, корпус командиріне дейін болды. Олардың арасынан төртеуі бұл жоғары атақты екі реттен алды, 11 жерлесіміз Даңқ орденінің үш бірдей дәрежесімен марапатталды. Олар – бомбалаушы ұшқыштар Т.Я.Бигельдинов, Л.И.Беда, И.В.Павлов және сынақшы ұшқыш С.Д.Луганский. Соғыс кезіндегі міндетті түрде болатын қайта құруларды бастан кеше отырып, қазақстандық 12 дивизия Жеңісті армия қатарында қарсы алды. Олардың бесеуі бір орденге, төртеуі екі орденге, тағы екеуінің әрқайсысы екі-екіден ордендерге ие болды. 5 дивизия Гвардиялық атағын алды. Рейхстаг үстіне Жеңіс туын қадау құрметіне 1943 жылы Қостанайдың Старая Русса ауданында 151-атқыштар бригадасы негізінде жасақталған Кутузов орденді Идрицк 150-атқыштар дивизиясы ие болды. Бұл дивизия көршілес басқа да әскери бөлімдердің қолдауымен тарихи міндетті тамаша орындап шықты. Оның 756-атқыштар полкінің барлаушылары М.Егоров пен М.Кантария Рейхстаг ғимаратының күмбезіне Жеңіс туын орнатты, сөйтіп, оған «Берлин дивизиясы» деген құрметті атақ берілді. Фашистік Германиямен соғыста 55 миллион боздақ құрбан болды. Әсіресе, Кеңестер Одағы халықтары орны толмас адам шығынын тартты. Біз майдан даласында 8668,4 мың офицерлер мен жауынгерлерден айрылды, уақытша басып алынған аумақтарда, концлагерлер мен каторгалық жұмыстарда 18 миллион бейбіт тұрғындар жау қолында қаза тапты. Біздің республикамыздың да адам шығыны зор болды. Бұл соғыста Қазақстан 602 939 адамнан айрылды. Әрбір екінші қазақстандық майдан даласынан қайтып оралмады.

Кеңес Одағы халқының фашистік Германияны жеңген аса зор құрбандығы осындай. Бірақ бұл жеңістің аса маңыздылығы – КСРО халықтарының тек өздерін қорғап қалғанында және болашақ дамуға ғаламат құрбандықпен жол салғанында ғана емес, жалпы адамзат баласын аман алып қалғандығында. Сондықтан да сұрапыл соғыста қайтпас қаһармандығымен, қайсарлығымен жеңіске жеткен ата-бабамыздың даңқы арта берсін демекпіз.





ВОЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

ҰЛЫ ЖЕҢІСТІҢ 65 ЖЫЛДЫҒЫНА ЖӘНЕ АҚЗИПА АПАЙЫМНЫҢ АРУАҒЫНА АРНАДЫМ ЖАЛЫН ҚҰШҚАН ЖАС ҒҰМЫР

Ким Серікбаев - профессор.



*Қанмайданнан қайтпай қалған сарбаздар
Елестейді бейне болып ең ізгі.
Меніңше әсте шәһит болған жоқ олар,
Ақ тырнаға айналып кеткен тәрізді.*

Расул ҒАМЗАТОВ.

Күз хабаршысы қыркүйек туа біздің Ақтөбе әрқашан әсем күй кешеді. Күн шұғыласы туып-өскен өңірімді де, жерлестерімді де байсалды тірлік әуеніне бөлейді. Жасыма жас қосылған сайын мен де сол әуенді аңсай түсемін, жылда кезекті еңбек демалысыма шығысымен Ақтөбеме жетуге асығамын.

Міне, менің көңіл құсымдай алып-ұшқан пойыз жүрісін бірте-бірте баяулатып, қала стансасының алдына сырғи жетіп тоқтады. Вагонның есігі ашылған сәтте шексіз де шырайлы далам маған құшағын жайып: «Айналайын Балам, қош келдің!» дегендей болды.

Туыстарымдай болып кеткен достарым: ауданымыздың әкімі **Оразбек Далмагамбетов** және **Қуаныш Ерманов** пен **Нұретдин Әлдерзин** күтіп тұр екен (Нұрекең кейінде қайғылы қазаға ұшырады, топырағы торқа болсын!).

Үшеуімен кезек-кезек құшақтасып, есен-саушылық сұрасып, мәре-сәре болыстық та, автокөлікке жайғасып, менің ұшқан ұяма – Ақжар атты ауылға аттандық. Онда менің апам, жиендерім тұрады.

Жолай **Өлке** деп аталған өзенге ат басын тіредік. Солай қалыптасқан дәстүріміз бар. Арнасы сәл ауытқығандай тұсында жарты арал тәрізденіп шығыңқы тұратын жағасына, бұйрасын талдардың бауырына дастарқан жайылды. Ауа тап-таза. Төңірек тып-тыныш. Өзен мөп-мөлдір. Достарым жанымда. Ерекше бір рахат дүние!.. Дегенмен, кейде әрне еске түсіп, көңіл шіркінім алабұртып та қояды...

Ауқат әредігінде достарым одан арғы жол-сапарымыздың жобасын айтты. Әрине, әрқашанғымызша, алғашқы ермегіміз - **Қона** көліне барып құс ату. Жағасын шашақты қамыс көмкерген айна көл көркем-ақ! Күз келді дегенше құсқа толды дей бер! Есейген балапандарын шұбыртқан үйрек атаулы алыс жылы жаққа ұшар алдында осында тынығып, күш жинайды. Көл балыққа да бай: бүкіш тұқы, сұр шортан, селеуқанат алабұға, қызғылтқайран үйір-үйір болып жүзіп жүреді.

Құрметті оқырман, мен бұл қызықтарды қоя тұрып, осыдан 67 жыл бұрынғы бір оқиғаны айтып берсем деймін.

xxx

...1943-жылдың наурыз айы. Ауылдың ән-күйі тоқтап, өксу мен күрсіну, жылау-сықтау жиілеген кез. Жүріп жатқанына екі жылдай болған алыстағы соғыс жақындағы ағайын-туыстардың, жерлестердің қатарын сирете бастаған. «Бәрі - майданға, бәрі - жеңіс үшін!» деген тіршілік. Ол жылы мен 9 жастамын.



Екі аттан парлап жеккен үш шаналы керуеніміз осы Өлке өзеніне жетіп тоқтаған болатын. Жол ауыр. Қорыс қар - белуардан, қою батпақ –дізеден. Әкем топ алдына шығып: *«Аттарымыз дем алсын. Сендер өздерің шомылып өскен мына өзендеріңнің суын ішіп, беті-қолдарыңды жуыңдар. Мұның суы киелі, сендерді қауіп-қатерден сақтайды. Айналайындар, сапарларың ұзақ, ал мақсаттарың игі: сендер елімізді, жерімізді қорғауға кетіп барасыңдар. Соғыстың аты - соғыс. Жолдарың болып, ауылға аман-есен қайтыңдар!»* деді. Әкемді қоршалаған топ менің апайым Ақзипа және оның алты құрбысы еді, - жеті қыз. Бәрі де 19 жаста. Комсомол мүшелері, жан-жақты маман механизаторлар. Мағаджан совхозы орталығындағы жетіжылдық мектепті бітірген соң механизаторлардың сегізайлық оқуын тәмәмдап, доңғалақты тракторды да, жыланбауыр тракторды да жүргізе алатын болған. Енді өздері сұранып, жүрек қалауымен майданға жол тартты.

Паша Ангелина деген комсомолканың: *«Қыздар, тракторды меңгеріңдер!»* деген ұраны болып, жер-жерде ол жұмыла іске аса бастағаны есімде. Сол шақыруды менің апайым Ақзипа мен құрдастары құп алып, «темір тұлпарды ерттеп мінген». Олар тракторды жүргізуді ғана емес, оны өздері жөндеп алуды да игеріп, совхоздың керек шаруасын құлшына істеп жүрді. Шаршау-шалдығуды білмейтін жалынды жастар ғой!

Сонымен, «жалынды жетеу» танктің әрі жүргізушісі әрі механигі оқуына кетіп барады, одан соң соғысқа жол тартады. Аттанбақ топтан танитындарым: немерелес апайым Жібек және екі Таня – Ворожищева мен Пачина. Қыздар жол қиындығына қарамай өлең айтып, қалжыңдасып, тіпті соғысқа бет алғандай емес, тойға бара жатқандай болып көңілді келеді.

-Ал, Ақзипа, айналайын қыздарым, уақыт оздырмайық, шығарып салушылармен қоштасыңдар, - деген әкем дереу сырт айналып, шанасына қарай кетті. Онысы, кейін ойласам, жол бойы қаншама жайдары болып келсе де, қоштасудай қиын сәтте қызына да, оның достарына да босандыққа бой алдырғанын көрсетпеуі екен.

Құшақтасып, сүйісіп қоштасу басталды. Қиын да кимастық сөздер айтылуда. Шығарып салушылар көздерін жас алды. Қыздар болса, көңілді қалыптарын сақтап, сыр берер емес.

Апайым маған айтар сөзін қашанда: *«Бауырым, жалғызым менің!»* деп бастайтын. Сол жолы да солай деп, мені бауырына баса құшақтап сүйіп, қойкөзі өткірлене қарап: *«Жақсы оқы, нағыз жігіт болып өс! Сен – біздің әкеміздің фамилиясын сақтайтын, өмірін жалғастыратын жалғыз мұрагерісің!»* деді, дауысы дірілдей сөйлеп. Қазір ойласам, онысы әке шаңырағын қимай қоштасқаны екен ғой.

-Кәне, қозғалайық, - деді әкем. Олар шанаға жайғасып, қол бұлғап кете барды. Біз қол бұлғап, біріміз өксіп, біріміз еңіреп қала бердік. Апайым алдыңғы шанаға, әкемнің жанына, Жібек екінші шанаға отырған еді. Олардың да көңілі алабұртқан болар, бірі көзін қолорамалымен, бірі жеңімен сүрткілеп барады. Бала болсам да, байқадым.

Апайымнан хабар-ошар сирек келіп тұрды. Сегіз айда *үш-ақ хат* алдық...

Шешеміз 14 құрсақ көтерген екен. Бәріміз де тағдырдың әмірінде болып, маңдайымызға жазылғанды көрдік. Бізге өмір есігін ашқан ғасырдың небір қияметпен, тауқыметпен басталғанын білесіздер, біз қатарлылар бала, жастық шақтарымызда көп қиындық арқаладық. Біздің ең үлкен екі ағамыз тіршілік қамымен қыста балық аулап жүріп, мұз астына кетіп қайтыс болды. Олардан кейінгі ағаларым мен апайларымның бірін жылан шағып, бірін сүзек, тағы басқа ауру дендеп, біз сирей бердік. Ең соңында Қанзипа апайым көз жұмды. Көркем бітісті көрнекті қыз еді, сырқаттың кесірінен шүйкедей болып бітті.

Сөйтіп, біз: Ақзипа мен Мария (Мүтәш апай) және мен – үшеуіміз қалдық. Ақзипаның құрбысы, орыс қызы Александра (Шура) дейтін.



Біздің жанұя, 1940



Әкем егіс бригадасының бригадирі, одан соң сиыр фермасының меңгерушісі болды. Шешем – сауыншы. Екеуі жұмысқа таң бозынан кетіп, інірде келеді. Тұрмысымыз жұтаң. Біз ғана емес, совхоз жұмысшыларының бәрі де тірнектеп, үнемдеп күнелтіп жүрді.

Паша Ангелинаның үндеуіне бірінші болып дерлік құлшынған кісі Ақзипа шығар. Бір күні арнаулы жұмыс киімін киіп келді. Үстіне қона кетіптіп, жарасымды. Ол да үйден таң ата кетіп, кеш бата келетін болды. Әке-шешеге көмектесу үшін шамасының келгенінше табыс табуды бастағаны еді. Маған да көңіл бөліп үлгіреді, басымнан сипап, мандайымнан сүйіп: *«Бауырым менің, тентек болма, Мутәш апайыңның тілін ал»* дейді. Мен тентек болайын деп болам ба, үйдегі ең кіші болған соң өздері еркелетеді. Менен 10 минут ерте туды деген егізім – Владимир біржарым жасында қайтыс болыпты.

Майданға аттанғанға дейін жұмыс істеген Ақзипа шөп шабу, егін ору кездерінде мені өзімен бірге алып жүрді. Бірде комбайнға, бірде тракторға мінгізеді. Тракторды қалай жүргізуді үйретті. Өзі жыланбауыр дәу тракторды үйреткен тайдай егіп алған: алға да, артқа да зырлатып, оңға да, солға да бұрғанда ұршықша үйіреді деуге болады. Мен апайымның мықтылығына мәз болып, іштей мақтанып отырамын.

Ақзипа әрқашан тап-тұйнақтай болып, таза киініп, ширақ жүреді. Село комсомолдарының басшысы. Кейде, жұмыс аяғында, жастарды жиып алады да, ол күні нендей іс тындырғандарын, қандай кемістік болғанын ортаға сала талқылайды, ертең атқарылмақ жұмыстарды пысықтайды. Апайым басқаларға күнделікті жұмысымен де, ұстамды мінез-құлқымен де, шешен сөйлеуімен де үлгі-өнеге болып жүрді. Құрбы-құрдастарын ПВХО, ОСОВИАХИМ курстарына, мылтық атып үйренер жерге де бастап барады. Ол курстардың мән-жайы аға буын өкілдеріне жақсы мәлім, ал бізше – бүгінгі азаматтық қорғаныс курстармыз. Ақзипада төсбелгі (значек) көп болатын. Курсты бітіргенінде оған ГТО (*«Готов к труду и обороне»*) куәлігі мен төсбелгісі берілген. *«Отличный Ворошиловский стрелок»* дегені де бар. Әке-шешеміз Ақзипаның қажыр-қайратын, оқуға қабілеттілігін, жұмысқа ынталылығын мақтаныш етіп, меймандарымызға оның оқу озаты, еңбек екпіндісі деп берілген көп грамоталарын, төсбелгілерін көрсетіп, төбелері көкке жетіп отырады.

Үкімет жастарды грамотамен, төсбелгімен алдарқатып қана қоймады, жұмыстарына қарай еңбекақы беріп тұрды. Ақзипа совхоз МТС-ы (Машина-трактор стансасы) есебінен әжептәуір айлық алып жүрді. Бірінші ақшасын алғанда ауыл жастарын жиып, ән салып, би билеп дегендей, көңілді кеш өткізгені есімде. Маған барқыт жағалы сұры мауыт (сукно) пальто сатып әперді, ол қыздарға арналған, сол жаққа қаусырылатын пальто болса да, мен киіп алып тайраңдадым емес пе?

Соғыс басталды да, ауыл тірлігі күрт өзгерді. Жігіттер майданға аттанып, орындарын кемпір-шалдар, қыз-келіншектер басты. Ақзипалар тәулігіне 12-14 сағат жұмыс істейтін болды. Ал 1943-жыл туа *«әйелдерді де әскерге алады екен»* деген сөз шықты және оның жай ғана сөз еместігі көп кешікпей расталды.

...Жолаушыларды шығарып салуға кеткен әкем келесі күні әрі кеш, әрі түнеріп оралды. *«Жағдай қиындады. Қыздарды әскерге алып, әскерше киіндіргендерін көрдім, аяқтарында - керзі етік. Білектей бұрымдары жоқ, Беретін тамақтары да оңша тәуір емес екен. Казарма дейтінге жинап алған. Жүгіртіп, секіртіп, әскери ойын ойнатады, тәртіп қатаң. Көруге, қоштасып шығарып салуға барған туыстарымен*



жолықтырмайды. Шіркіндерді қайда апарып, не күйге ұшыратар екен?!» деп күйзеле сөйледі. Қызыл әскер қыздардың туыстары ақылдасып, қыздарына киім-кешек, тамақ апарып беруге екі кісіні қалаға жұмсады. Бірақ олар, өкінішке қарай, текке барыпты, қыздар командасы одан ары аттанып кетіпті.

Бір ай өте бере апайымның *алғашқы хатын* алдық. Қандыағаш қаласынан келген бір кісі әкеліп берді. Сәл-пәл мыжылыққыраған



бүктеулі бір жапырақ қағаз. Куана аштық. Өлең етіп жазыпты. Мен 3-сыныпта оқитын едім, ежіктеп оқып бердім, бірақ өзім ештеңе ұға алмадым. Біздің маңайдағы *«Борлы»*, *«Табантал»*, *«Өлке»* деген өзендерді атапты, өзіміздің *«Көп тоғай»* ауылындағы жеміс-жидек бау-бақшасын айтыпты.

Қазекем: «Алтынның қолда барда қадірі жоқ» деген ғой. Қай-қайсысымыз болсақ та, айталық, туып-өскен жеріміздің қадір-қасиетін ұзақ жолға шыққанда білеміз, ал әншейінде өзен-көлдері, орман-тоғайлары, тау-тасы қандай екеніне мән бермейміз, басқа жақтағылардан ешқандай ерекшелігі жоқ, бір жердің бетінде болғанның бәрі бірдей сияқтанады. Оқу, қызмет бабымен алыс кетіп, уақыт ұзара бастағанда бәрін еске еріксіз алып, көз алдына елестете бастайсың. Бәрі де басқа жақта жоқтай айрықша әсем, әдемі тәрізденеді. Сағыныш сезімің сағымданып, ой-қиялыңды оята бастайды. Туып-өскен жеріңнің ғажаптығын қара сөзбен айтып беру мүмкін емес деп біліп, өлең тілімен сөйлейсің. Бұрын поэзияда шаруаң болмаса да, енді *«ақындық өнер»* табасың. Ақзипа апайым сөйтіпті. Өсіріп-жеткізген әке-шешеге алғысын да, оларға қолқабыс болып үлгірмегенін, қамқорлық жасай алмағанын да өлеңмен айтыпты. Хатты оқып болып, әке-шешеме қарағанымда екеуінің де өңі біртүрлі өзгергенін байқадым. Шешем орамалының шетін тістеп, үнсіз жылап отыр екен. Менен хатты алып иіскеп: *«Ақзешім-ай, сағындық қой! Өлеңдетіп хат жазған қолыңнан айналайын!»* деді, үні құмығып.

Ақзипа апайымның сол хаты сақталмағанына әлі күнге өкінемін.

Екінші сәлем-хабары жарты жылдан соң келді. «Полевая почта» деген таңба-әдрісі бар үш бұрышты хат. Майданнан келетін хаттар сондай болады екен. Апайым жаңа *«трактор»* алғандарын, оны жақсылап меңгеруді үйреніп жүргендерін, көп кешікпей *«жер жыртуға»* кірісетіндерін жазыпты. Әке-шешемнің сауаты шамалы болса да, құдай мол сана-сезім берген аңғарымпаз адамдар еді, хаттағы «трактор», «жер жыртуға» деген сөздердің мағынасын Мүтәш екеуімізге түсіндіріп, Ақзипалардың соғысқа кіруге дайындалып жүргендерін ұқтырды және хаттағы ол құпия сөздерді ешкімге айтпауды тапсырды.

1944-жылғы көктемнің алғашқы күндерінің бірінде әкем аудандық соғыс комиссиариатына шақырылды. Талдыбұлақ колхозының бастығы болатын. Әскерге алуға шақырған шығар деп шошыдық.

Таңсәріде аттанған әкем, жанында бізге бейтаныс бір кісі бар, кешке қайтып оралғанда бәріміз қуандық, бірақ әкемде өң жоқ, түс жоқ. Қатты шаршап-шалдыққан, қажыған кісіше түнеріп, тік денесі еңкіш тартып қалған. Ол халін бізден бұрын, әрине, шешемнің аңғарғаны сөзсіз, әлдебір тосын жәйтті сезгендей өңі қуқылданып, мазасыздана бастады, алайда апайым екеуі күндегі әдеттерінше дастарқан қамына кірісті.

Әкеммен бірге келген, әскериге ұқсас киім киген жасаң өңді егделеу кісі соғыс комиссариатының өкілі екен. Ол қалтасынан конверт алды да, сол әредікте келген ауылсовет төрағасына ұсынды. Төраға конвертті ашып, ішіндегі қағаздың бүктеуін жазып, шешеме көз тастап: *«Құрдас, өмірдің ащы-тұщысын көп көрген жандардың бірісің, сабыр сақта, бекем бол, - деді, дауысы бәсең шығып. Содан соң қағазға үңілді: - Отанымыздың тыныштығы, азаттығы, бейбітшілігі үшін күрескен Жанғлышбаева Ақзипа қанмайдаанда ерлікпен қаза тапты».*

Төраға тағыда шешеме қараған соң мен де қарадым. Шешемнің өңі эппақ болып кетіпті. Ләм демей, селт етпей біраз отырды. Мүтәш апайым айғайлап жылап жіберген кезде ғана селк ете түсіп: *«Ойтырым-ау. Не болды?! Не болды?!»* деді, жан-жағына қарап, көзінен жас саулап. Мен қорқып кетіп, бақырып жылап, сәкіден түсуге ұмтыла бере құлап қалдым...

Ақзипаның қазасы отбасымызды қаусатып кетті. Әкем өз-өзінен тұйықталып, ештеңеге ынтасы болмай, колхоз бастығы міндетінен сұранып босады. Жасы қырық төртке қараған шешем аз-ақ күнде шашы ағарып кемпірге ұқсап қалды. Шашы ағарып кетті. Біз Қызыл ту ауылына көшіп бардық. Әкемнің туыстары, дос-жолдастары сонда тұратын. Әке-шешем соларды дәтке қуат етпек болған екен.



Арада жарты жыл өткенде Жібек апайым майданнан оралды. Жараланып, мүгедек болып қалыпты. Ақзипаның қазаға қалай ұшырағанын айтып берді. Ал әкешеміз оңалмады, көп ұзамай бірінен соң бірі көз жұмды. Біз тұлдыр жетім боп қала бердік.

Жібек апайымның әңгімесі:

-Біз танкінің механик-жүргізушісі курсында алты ай оқыдық. Оны бітіргеннен кейін Ақзипа және 18 қыз майданға, соғыс шебіне жіберілдік. Танкілеріміз, басқа да әскери қару-жарағымыз, солдаттық кухняміз бар өзіміз жеке эшелон болып жолға шықтық. Пойыз түнде ғана жүреді, ол – сақтықтың талабы. Бесінші тәулікте Краснодар өлкесінің Майкоп деген стансасына барып жеттік. Эшелон бастығынан рұхсат алып, вокзалға бардық. Керекті азық-түлік және жеткілікті етіп су алмақпыз. Бір кезде, қайдан, қалай келе қалғанын білмеймін, әуеде неміс ұшақтары пайда болып, біздің эшелонға бомба тастап, зеңбірек пен пулеметтен оқ жаудырды. Вагондардан шығып, қашып, тығылып үлгіргендер аман қалды да, үлгірмегендер – Ақзипа мен бірнеше қыз тірідей жанып кетті. Техникамыз түгел қирады. Тірі қалған біз және жергілікті тұрғындар бар бәріміз қаза болғандарды жерлеуге кірістік. Кімнің кім екенін айырып білу мүмкін болмады, күйіп кеткен.

Ертеңінде арнаулы топ келіп, қаза тапқандарымызды солар жерледі. Біздің дені-қары сауларымызды басқа бөлімдерге, ал жаралыларымызды госпитальге жіберді. Мен госпитальде төрт ай жатып шығып, міне, араларыңа келген түрім осы, - деді Жібек апайым. Тілі күрмеле берді. Басы қалтақтайды. Ары қарай сөйлей алмады, көзін жұмып, локси бастады.

Мүгедек Жібек апайым соғыс біткеннен соң да ұзақ жылдар бойы әскери госпитальде, Ақтөбе қаласының ауруханасында жатып емделді.

xxx

XX-ғасырда адам айтысыз басқыншылық қырғын соғысты бастаған фашистік жендеттер қатал да әділ жазаланды. Көптеген елдердің миллиондаған халқын: жазықсыз кәрі мен күнәсіз сәбилерін өлтірген қарақшы-жауыздарды Халықаралық әскери трибунал соттады.

Әлия Молдағұлова мен Зоя Космодемьянская, Мәншүк Мәметова мен Лиза Чайкина, менің Ақзипа апайым сияқты мың-миллион жастардың - қанмайдаңда қаза болған небары 18-19 жастағы жалынды ұл-қыздардың ерлігі ұмытылмауы керек, олардың жарқын бейнесі бүгінгі біздің де, келер ұрпақтардың да жүрегінде сақталуға тиіс.

Дүние жүзі елдерінің саяси, әскери басшылары, ғылым мен мәдениет қайраткерлері, барша қоғам мен қауым жаңа соғыс өртін тұтатуға жанталасушы қара күштерге тойтарыс беріп отыруы қажет. **Енді ешқашан соғыс болмасын!**

xxx

Әңгімемнің әліпбиін аңшылық сапарымыздан бастап едім ғой, енді соны баяндап берейін. Жергілікті аңшы бізді көл жағасының о тұсы мен бұ тұсына, қамыс арасына тұрғызды. Үйректердің келуін солайша жасырын, үндемей күтуге тиіспіз. Күттік. Біржарым сағат өтіп, таң ата үйректердің барылдаған дауыстары естіле бастады. Сірә, «сапқа тұрындар!» деген бұйрық ала керек. 15-20 минуттан кейін олар көл үстінде «топтанып барлай ұшуды» бастады. Жетекші аңшымыз үйректер көл үстіне бәрі жинала ұшқан сәтте ғана ату керектігін ескерткен. Жарты сағат шамасында үйректер көл үстінде «құрметті айналып ұшу» жасап, қонуға құдия бергенде біз де шүріппені бастық-ау. Тұс-тұстан болған тарс-тұрс атыс үйректердің туталақайын шығарды. Олар үйірген құйынға тап болғандай біресе жоғары ұмтылып, біресе төмен қарай ұшып, естері шығып кетті. Біз қызыққа батып, желігіп алдық.

Әрбір залпымыздан кейін 8-10 үйрек көл бетіне қалпақтай түсіп жатты. Таң атты. Атуды тоқтаттық. Бір сәт тыныштық орнады. «Барыс» атты иттің иесі – жергілікті аңшы енді итін «жұмысқа жекті». Иті ит-ақ екен, «міндетін мінсіз атқарды». Оққа ұшқан үйректерді иесіне алып келген сайын шолақ құйрығын тұштандата арсалаңдап еркелейді, «мен қандай екенмін, көрдіңдер ме?!» дегендей бізге де қарап қояды.



Әлдебір тұста судың шолпылы, үйректің жарықшақ барылы естілді де, «Барыс» тағы ұмтылды. Біз де байқап қалдық, жаралы үйрек суды сабалап, қамысқа кіріп барады екен. Барыс қамысты жандәрмен аралай қашқан үйректі әрең дегенде тістеп алып, иесінің алдын әкеп тастай салды. Әлі де болса аз-маз мұршасы бар үйрек біз тұрған құрғасын жердегі бұтаның арасына кіріп кетпек болып еді, ит оны бассалып, аусарлана тістеп өлтіріп жіберді. Аңшылар қарқ-қарқ күлді. Ондайды талай рет көрген ғой. Ал мен еріксіз тіксіндім: қос жұдырықтай ғана құстың тірі қалуға тырысқан ақырғы әрекеті тым аянышты болды.

Кешкісін ауылға оралдық. Менің «жеңімпаз» достарым өте көңілді, аңшылық жайында әзіл-қалжыңды ағытты. Маған жақсылап дем алуды ұйымдастырғандарына да әбден риза сияқты. Құс етін құшырлана жеп, «қыздырар суды» сыңғытып отырып, аңшылығымыздың нәтижесін айтысты, менің мергендігіме жоғары баға берісті. Қайсысы екені есімде жоқ, әйтеуір, біреуі менің туған күнімнің жақындап қалғанын есіне алып, маған ең мақтаулы «Беретта» деген мылтықты силау жөнінде ұсыныс айтты. Екінші жігіт: «Жо-жоқ, «Заурді» силайық, одан жақсы мылтық жоқ!» деді. Оны бәрі дереу құптап, құшырлана қол соқты. Мен дос-жолдастарыма рахметімді айттым, бірақ силықтарынан бас тарттым. «Маған жалпы ешқандай мылтық керек емес, бүгінгі аңшылығым ең ақырғысы болсын!» дедім. Бәрі аң-таң болды.

Құрмет-қошемет көрсеткен ауыл жұртшылығына ертеңінде ыстық ықыластары үшін ақтарыла алғыс айтып, келген ізіммен Алматыға қайттым. Жолда кешегі құс атуымызды еске алып отырып, іштей: *«Адамның өміріне қауіп төндіргенде болмаса, әншейінде ешбір тірі жәндікке қол жұмсауға, оны өлтіруге болмайды!»* деп қорытынды жасадым. Оным әсірепацифистік пейіл ме? Жоқ, олай емес! Мен – кәнігі әскери адаммын. *Қарудың құнын, қарулы әскердің мән-жайын білемін. Қолдағы қаруды өміріңді үзбек болған қаскөйге ғана қарсы жұмсауың, әскерді еліңе, жеріңе қатер төндірген басқыншыға ғана қарсы қоюың керек!*





РАСПРОСТРАНЕНИЕ УПРУГИХ ВОЛН В ИЗОТРОПНОМ ОДНОРОДНОМ ПОЛУПРОСТРАНСТВЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ПОЛОСТЬЮ

Тугельбаева Г.К старший преподаватель кафедры высшей математики и физики Военного института Сухопутных войск



Аннотация

В работе рассматривается распространение упругих волн в изотропном однородном полупространстве с цилиндрической полостью, на границе которого действует динамическая нагрузка.

Линейные упругие волны играют большую роль в инженерных расчетах, в конструкционных элементах судостроения, самолетостроения, ракетостроения, а также в расчетах подземных и наземных конструкций. Для решения применяется метод распада разрыва.

Введение

Основным источником сейсмических колебаний для исследования и определения глубинных строений в сейсморазведке и в специальных задачах инженерной сейсмологии, где моделируются волновые движения, являлись взрывы. Взрыв, как источник динамического возбуждения, обладает рядом недостатков, к которым относятся наличие большого количества набора частот, содержащихся в колебаниях, и ограничение в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.

В связи с этим в последнее время получили широкое применение невзрывные источники сейсмических колебаний, применяемые в сейсморазведке, строительстве и геофизике, для изучения глубоких недр земли. Они удобны большой мобильностью и с их помощью можно создать колебания в массиве грунтов и горных пород с желаемыми параметрами.

Общая постановка задачи и основные уравнения

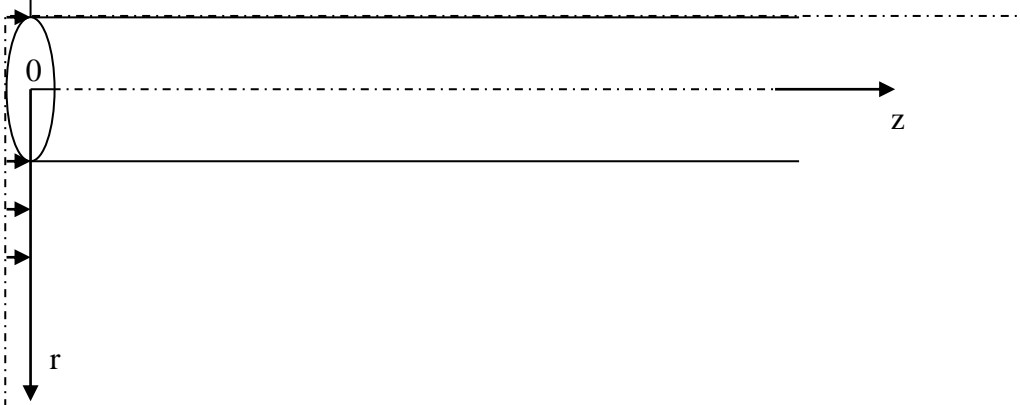
Рассмотрим распространение упругих волн в изотропном однородном полупространстве с цилиндрической полостью, на которую действует динамическая нагрузка:

$$v = Ate^{-\alpha t}$$

При граничных условиях:

$$0 \leq t \leq \infty, 1 \leq r \leq r_0.$$

Предполагается, что среда изотропна и однородна. Будем пренебрегать внешними массовыми силами, ограничимся случаем малых, деформации среды.





Дифференциальные уравнения движения среды в рассматриваемом случае имеют вид:

$$\begin{cases} \rho \frac{\partial^2 u_r}{\partial t^2} - \frac{\partial \sigma_{rr}}{\partial r} - \frac{\partial \tau_{rz}}{\partial z} = \frac{\sigma_{rr} - \sigma_{\theta\theta}}{r}; \\ \rho \frac{\partial^2 u_z}{\partial t^2} - \frac{\partial \tau_{zz}}{\partial r} - \frac{\partial \sigma_{zz}}{\partial z} = \frac{\tau_{rz}}{r}, \end{cases} \quad (1)$$

где ρ - плотность среды.

Упругие свойства изотропной среды обычно определяются двумя константами. При исследованиях упругих волн чаще всего используются постоянные Ляме λ , μ и зависимость между напряжениями и деформациями (обобщенный закон Гука для линейно-упругого изотропного тела) имеет вид:

$$\begin{cases} \sigma_{rr} = \lambda\theta + 2\mu \frac{\partial u_r}{\partial r}; \\ \sigma_{zz} = \lambda\theta + 2\mu \frac{\partial u_z}{\partial z}; \\ \sigma_{\theta\theta} = \lambda\theta + 2\mu \frac{u_r}{r}; \\ \tau_{rz} = \mu \left(\frac{\partial u_r}{\partial z} + \frac{\partial u_z}{\partial r} \right), \end{cases} \quad (2)$$

где $\theta = \frac{\partial u_r}{\partial r} + \frac{u_r}{r} + \frac{\partial u_z}{\partial z}$ -объемная деформация.

Введем безразмерные величины:

$$\begin{aligned} \bar{r} &= \frac{r}{r_0}; & \bar{z} &= \frac{z}{r_0}; & \bar{t} &= \frac{at}{r_0}; & p &= \frac{\sigma_{rr} + \sigma_{zz}}{2\rho a^2}; \\ q &= \frac{\sigma_{rr} + \sigma_{zz}}{2\rho a^2}; & \tau &= \frac{\tau_{rz}}{\rho a^2}; & \sigma &= \frac{\sigma_{\theta\theta}}{\rho a^2}; & \bar{u} &= \frac{u}{a}; & \bar{v} &= \frac{v}{a}; \\ a &= \sqrt{\frac{\lambda + 2\mu}{\rho}}; & b &= \sqrt{\frac{\mu}{\rho}}; & \gamma &= \frac{a}{b} > 1; & u &= \frac{\partial u_r}{\partial t}; & v &= \frac{\partial u_z}{\partial t}. \end{aligned}$$

После введение безразмерных величин уравнения (1) и (2) имеют вид:

$$\begin{cases} \rho \frac{\partial u}{\partial t} - \frac{\partial \sigma_{rr}}{\partial r} - \frac{\partial \tau_{rz}}{\partial z} = \frac{\sigma_{rr} - \sigma_{\theta\theta}}{r} \\ \rho \frac{\partial v}{\partial t} - \frac{\partial \tau_{zz}}{\partial r} - \frac{\partial \sigma_{zz}}{\partial z} = \frac{\tau_{rz}}{r} \end{cases} \quad (3)$$



$$\left\{ \begin{aligned} \sigma_{rr} &= \lambda \left(\frac{\partial u_r}{\partial r} + \frac{u_r}{r} + \frac{\partial u_z}{\partial z} \right) + 2\mu \frac{\partial u_r}{\partial r}; \\ \sigma_{zz} &= \lambda \left(\frac{\partial u_r}{\partial r} + \frac{u_r}{r} + \frac{\partial u_z}{\partial z} \right) + 2\mu \frac{\partial u_z}{\partial z}; \\ \sigma_{\theta\theta} &= \lambda \left(\frac{\partial u_r}{\partial r} + \frac{u_r}{r} + \frac{\partial u_z}{\partial z} \right) + 2\mu \frac{u_r}{r}; \\ \tau_{rz} &= \mu \left(\frac{\partial u_r}{\partial z} + \frac{\partial u_z}{\partial r} \right). \end{aligned} \right. \quad (4)$$

После преобразований уравнений (3) и (4) получим

$$\left\{ \begin{aligned} u_t - p_r - q_r - \tau_z &= \frac{p + q - \sigma}{r}; \\ v_t - p_z + q_z - \tau_r &= \frac{\tau}{r}; \\ \gamma^2 (p + q)_t - \gamma^2 u_r + (2 - \gamma^2) v_z &= (\gamma^2 - 2) \frac{u}{r}; \\ \gamma^2 (p - q)_t + (2 - \gamma^2) u_r - \gamma^2 v_z &= (\gamma^2 - 2) \frac{u}{r}; \\ \gamma^2 \sigma_t + (2 - \gamma^2) u_r + (2 - \gamma^2) v_z &= \gamma^2 \frac{u}{r}; \\ \gamma^2 \tau_t - u_z - v_r &= 0. \end{aligned} \right. \quad (5)$$

Для решения системы уравнения (5) используется численный метод «распада разрыва», разработанный С. К. Годуновым. Метод Годунова является наиболее эффективным методом для решения квазилинейных систем уравнений в частных производных гиперболического типа.

Литература

1. Попручиков В. Б. методы динамической упругости. М.: Наука, 1986. 328 с.
2. Ворович И. И., Бабешко В. А.,
3. Годунов С. К., Забродин А. В., Прокопов Г. П. Разностная схема для двухмерных нестандартных задач газовой динамики и расчет обтекания с отошедшей ударной волной. ЖВМиМФ, 1961. вып. 1. №6, с. 1020-1050.



ЖЫРАУЛАР ПОЭЗИЯСЫНДАҒЫ ӘСКЕРИ ЛЕКСИКАНЫҢ ҚОЛДАНЫС ЕРЕКШЕЛІГІ

*Қайырбекова А.А. Павлодар қаласы. С. Торайғыров
атындағы ПМУ-дің ізденушісі.*



Халқымыздың ғасырлар бойы қалыптасқан бай тарихи, мәдени мұрасын қайта жаңғырту, соларды жаңа заман талабына сай кеңінен пайдалану- бүгінгі күннің көкейкесті мәселесі.

Көшпелі халқымыздың тіршілік болмысына, өміріне көз салсақ оларға темір әрі киім, әрі сауыт (кіреуке, көбе, бадана), әрі белдемше, әрі қорғаныс құралы-дулыға, қалқан, әрі қару-жарақ-найза, қылыш, садақ, айбалта, семсер, мылтық, әрі кәсіптік зат-үзеңгі, таралғы, жүген, әрі мықтылықты бейнелейтін рухани символ болды.

Тарихымызды таразыласақ, «темір» сөзінің қолдануы V-XIII ғасырларда туындаған Орхон-Енисей жазбаларындағы Күлтегін жырында кездеседі. *«Батыста інжу өзенін кеше темір қақпаға дейін жауладым, Күлтегін жауын қылышпен шапты»* деген сөз бар. XII ғасыр туындысы саналатын «Оғыз қаған» шығармаларында да темір сөзі мынадай жолдарда кездеседі: *«Бұл үйдің шатыры алтыннан еді, түндіктері күмістен, қақпалары темірден еді».*

Халқымыздың ертедегі сөз өнерінде темір туралы көп сөз тіркестері бар. Ертедегі Түркілерде *«Көк темір тек тұрмас»* деп темір тиген жерін бүлдіріп, жаралап кететінін айтқан. Ертеде түркілер ант ішіп серттесткенде қылыштарын ортаға қойып, *«Көк темір кірсін-қызыл шықсын»* деп серттеседі. Ол серттескенде, серт бұзылса-қызыл қанға боялсын деген мағына. Халқымыздың ертедегі жыр-дастандарын оқып отырғанда темірдің күнделікті өмірде өте кең қолданылғанын көреміз. VI-VIII ғасырда Сыр бойы мен Қаратауда өмір сүрген *«Қорқыт ата»* кітабында: *«қолына өткір қылыш алып, соны жұмсай білмеген қорқаққа күш жасама», «Батыр туган жігіттің садағы мен оғы да қылыштай кесіп түседі»* деген сөздер бар.

IX-X ғасырдағы «Оғыз нама» туындысында: «Бейне бір алтын (Темір) қазық шоқ жұлдыздай»-деп суреттейді. Оғыз қағанның «Найзамен өлтірілді», «Темір найза-бұл арман», «Садақ тартып, көп оқ аттым» деген де сөздері кездеседі.

Міне, осынау бағзы заманнан бастау алған бейнелі сөздер, әдеби тілдің бастауы жайында көрнекті ғалым Б. Әбілқасымов: «Қазақ тілі ертеде қазақ халқын құраған ру, тайпа тілдері ретінде, ал беріде XV-XVI ғасырлардан былай қарай, қазақ халқының біртұтас ауызекі сөйлеу тілі ретінде әлденеше ғасырлар бойы сол халықпен бірге жасап келе жатқаны мәлім. Сонымен қатар өзінің көркемдігі мен бейнелілігі жағынан дүние жүзінің ешбір жазба әдеби тілінен кем түспейтін қазақ халқының ауызша әдеби тілі болды. Ол тілдің үлгісі алуан түрлі ауыз әдебиет жанрларында, шешендік толғауларда сақталады». Жыраулар поэзиясы сұлулық пен сезімнің шеңберінде шектелмеген, онда өмір мен болмыс, заман және адам туралы толғанып қана қоймай, ерлік-азаматтық, жауынгерлік өлеңдері де болады, оның лексикасында қару-жарақ атаулары мен соғыстық, ереуілдік ұғымдағы сөздер едәуір кездеседі. Олар: найза, ақ алмас, көк семсер, қылыш, қозыжаурын қу жебе, бадана, көбе, сүңгі, алдаспан, бұқаржа, саржа т.б. Жыр мен толғауларда көне қару-жарақтың балдағы алтын құрыш болат, сары жүн оқ, сакетер, толғамалы ақ балта, алты құлаш ақ найза, толғаулы найза, алмас семсер, бадана көз, тоғыз тор, ала білек оқ, көбесбұзар жебе т.б. Мысалы: *Балдағы алтын құрыш болат, Ашылып шапсам дем тартар (Қазтуған жырау), Сақ етер тиді саныма, Сақсырым толды қаныма* (Доспамбет жырау).

Осылардың ішінде жыр жолдары мақалға айналып кеткені жайлы Мұхтар Мағауин: «Шалқиз-көбі мақалға айналып кеткен талай афористік сөздердің авторы. Көзі жігі жырау өзінің айтпақ ойын неғұрлым өткір, неғұрлым дәл бере алатын сөздерді іріктеп қолданады. Және бұл әдепкі, қарабайыр сөздер емес, қынаптан суырған қылыштай айдынды да әсем, өмірге, динамикаға толы образды сөздер»-деп баға берген [1.46].



Шалкиз «Жалғыздың жағы жоғалса табылмас, рулының оғы қалса табылар» деген мақалдың өзінен аз сөзге көп мағына сиғызу өнеріне ие болғанын көреміз.

Сонымен қатар жырау әр батырдың басқаға ұқсай бермейтін қасиетін танытарлық эпитет, метафоралар мен теңеулерді де батырдың тұлғасына сай қару-жарақ түрлерімен салыстыра, теңей отырып жырлаған. Мысалы: «Қайырылып барып тез сынар, Қайың оқтың жарқасы», «Ақ табан ару торы ат жайлаған, Алдаспан ауыр қылыш байлаған, Сыпайышылық бұ-ды деп, Ала білек оқ салған...» немесе «Жауырынына қанды көбе симаған, Жағасына адам қолы тимеген», «Атқан оғын оздырған, Дұшпанның тобын тоздырған, Бір ойында алпыс ала балта сындырған, Айсаның ару ұлы Қолай бар», «Қанды ауызға сырлап салған жебедей .. Қан жұқпас қайқы қара болат өтпеген» деген бейнелі сөздерге мән берсек ерлердің кейпі шынында да адамды сескентерліктей, бұл сипаттамалардан сол замандағы айдындылықтың, айбарлықтың, батырлықтың белгілерін көріп отырмыз. Шалкиз жыраудың шығармаларынан көне қару-жарақ түрлері мен архаизмдері көптеп кездесетінімен ерекшеленеді. Жыраудың шығармаларындағы «көбе бұзар жебе, қайқы қара болат, байсасы тудай, алдаспан, қанды көбе, ала балта, қанды ауызға сырлап салған жебе, найза, берен, егеулеген болат» деген сөздер ертеде қолданылған қару түрлерін білдіреді.

М. Мағауин осы сөздердің ішіндегі «байса» деген сөзге мынадай түсініктеме береді: «Байса (дұрысы пайса немесе найза)-монғол дәуіріндегі және одан соңғы біраз уақыттардағы әмірлер мен бектерге, үкімет адамдарына берілетін белгі. Пайса көбіне металдардан жасалып, оған иесінің шеніне сәйкес әртүрлі хайуанаттардың (лашын, жолбарыс, т.т.) суреті салынатын болған» [1.51] деп сипаттама береді. Осыған қарап жыраудың сөз қолданыстарында өте көне қару аттарының кездесетіні мәлім. Сонымен қатар Қашаған жыраудың да шығармаларынан ел ішінде мақалға айналып кеткен «Жақсының сөзі майдадай, Жаманның сөзі найзадай» жыр жолдары кездеседі. Бұл жақсы кісі қатты айтар сөзін майдалап ақырын жеткізе білетіні, ал жаман адамның айтқан сөзі өткір найзадай осып түсетіні жайлы мағынаны білдіреді.

Қазтуған жырауларында кездесетін әскери аталымдар: *балдағы алтын құрыш болат, сары жүн оқ, адырнасы шайы жібек оқ*, т.б. Мысалы: «Қарағайдан садақ бұдырып, Қылышымды сары жүн оққа толтырып» деп немесе «Адырнасы шайы жібек оққа кірісті, Айдаса қойдың көсемі, Сөйлесе қызыл тілдің шешені».

Қазтуған жырау көшпенділердің шынжырбалақ шұбартөс әскери аристократиясынан шыққан, ел көсемі би, қол бастаған батыр, сөз бастаған шешен. Сол заманның әлеуметтік тартысына орай ол- өлеңді ат үстінде, топ ортасында жарып салып, суырыла сөйлеген жырау.

Осы ыңғайда Махамбеттің өлеңдері Қазтуған әуеніне ұқсас келеді. Қазтуған «Балдағы алтын құрыш болат, Ашылып шапсам дем тартар, Сусыным қанға қанар» деп бейнелесе, Махамбет «Балдағы алтын құрыш болат, Балдағынан қанға боялмай» деп суреттейді. Жалпы Махамбет өлеңдерінде кездесетін атаулар ақын өмір сүрген дәуірден жүз, екі-үш жүз жыл бұрынғы батырлық жырлар мен өлеңдерде кездесетін атаулар. Тіпті бұл қару-жарақтардың суреттемесі, эпитеттері де, теңеуі де баяғыша: *балдағы алтын ақ болат, балдағы алтын құрыш болат, адырнасын ала өгіздей мөңіреткен, қызыл сырлы жебе, күшіген жүнді оқ, қозыжауырын оқ, садақ толған сай кез оқ, құрулы жатқан жебе, алты құлаш ақ найза, он екі тұтам жай т.б.*

Осы қару-жарақтардың ішінде найза түрлерінің атауы да жыраулардың жыр жолдарынан кездеседі. Ақтамберді жырау «Қоңыраулы найза қолға алып» немесе «Жалаулы найза қолға алып», Сүгір Мырзаұлының «Ер Сырым» деген өлең жолдарынан «Қобылап соққан ақ найза, Шанысса сызығынан бойлаған» деген жырлардан найзаның бірнеше түрлерін кездестіреміз.

Бұл жайында Құлмат Өмірәлиев «XV-XIX ғасырлардағы қазақ поэзиясының тілі» деген еңбегінде: «Махамбет-ақын, сондықтан да ол атадан мұраға қалған қаруды, бүкіл батырлық жыр сақтап жеткізген атауды поэзия заңы ыңғайымен суреттей атауда өзіндік стильге де ие еткен. Махамбет бір найза сөзіне бірнеше эпитет сөз тіркестіреді: *толғамалы найзамен, қоңыраулы найза, қималы найза, алты құлаш ақ найза, жалаулы найза, егеулі найза, болат найза.*



Махамбет өлеңдерінде найза, садаққа қатысты атаулар жиі кездеседі. Найза сөзін ақын 15-ке жуық қайталайды. Бірақ Махамбет қылыш сөзін екі-ақ орайда ғана тілге оралтады: *қара қазан, сары бала қамы үшін қылыш сермедік; Ат-жігіттің майданы, Қылыш-жанның дәрмені. Өлім-қақтың пәрмені*-деген шешендік үлгідегі афоризмде екінші қатардағы мағынасымен келеді.

Ал найзаның синонимі ретінде келетін сүнгі сөзі мен бес қарудың бірі сауыт сөзін ақын бір-ақ рет *«сүңгімен түртіп ашарға, сауыт киер күн қайда?»* еске алады»-деп жазады [2.189] Ал оққа қатысты сөздер ақынның өлеңдерінде бейнелі сөздер көптеп кездеседі, олар: *қозы жауырын оқ, сары жебе, сұр жебе, күшіген жүнді оқ т.б.* Қылыш түріне байланысты бірнеше атау түрлерін ақын ерекше бейнелейді. Мысалы: *балдағы алтын құрыш болат, ақ алмас, балдағы алтын ақ болат.*

Негізі ақын-жыраулардың шығармаларынан көне қару түрлерінің сирек кездесетін, әрі қазіргі кезде бірнеше топшылауы мен болжамдауы бар сөздер кездеседі. Мысалы: Доспамбет жыраудың бір толғауында: *«Сақетер тиді саныма, Сақсырым толды қаныма»* - деген жыр жолындағы *сақетер, сақсыр* сөздері бұл күндері қолданылмаған бейтаныс сөздер.

Бұл жайында белгілі тілші ғалым Р. Сыздықованың «Сөздер сөйлейді» деген еңбегінде қарапайым соғыс қаруының аты *«сақ етіп тиетін нәрсе) немесе «сақ етіп тиетін оқ»* дегеннің бейнелі атауы деп көрсетіледі.

С.Аманжолов *сақетер* әдеби тілдегі қылыш дегеннің орнына қолданылатын диалектизм, яғни Қазақстанның батыс өлкесіне тән жергілікті сөз деп таниды. Осындай қару түрлерінің көне атаулары Қашаған жыраудың шығармаларында да кездеседі: *«Бұрынғы өткен заманда, Болған екен көп ұрыс. Көп ұрыстың кезінде, Жәбірейіл Жәннеттен, алып келген төрт қылыш. Төрт қылыштың атын айтайын: Біреуінің аты-Хамхам, Біреуінің аты- Сәмсам, Біреуінің аты-Зұлқажжа, Біреуінің аты-Зұлтықар»* осы өлең жолдарында *хамхам, сәмсам, зұлқажжа, зұлтықар* деген қылыш түрінің ең алғашқы атаулары кездеседі. Сонымен қатар жыраулардың жыр жолдарынан қылыштың бірнеше атау түрлерін кездестіреміз. Мысалы: *«Қан жұқпас қайқы қара болат», «Алдаспан ауыр қылыш суырған», Шалкиіз жырау, «Балдағы алтын құрыш болат»* Қазтуған жырау т.б. жыраулардың шығармалары арқылы заманымызға жыр жолдары болып жеткен қару атауларын танимыз. Олардың қылышқа байланысты атаулары: *қайқы қылыш, балдағы алтын құрыш болат, қайқы қара болат, алдаспан, хамхам, сәмсам, зұлқажжа, зұлтықар, қыпшақы қылыш, мүсіре қылыш, қаралы күміс сапты қылыш, наркескен, сағақты қылыш, болат қылыш, аспаһани қылыш, тура қылыш, ақ болат, ақберен, ақ алмас, қисық табан қылыш, сары ала қылыш, ақ алмас, сапы, ақ балдақ, көк қылыш т.б.*

Жыраулар поэзиясында қару-жарақ атауларының қолданылу аясы өте кең. Қолбасшы жыраулар өз қаруларын қасиетті санап, сыйынған қастерлеп, әрқайсысына жеке ат қойған. Әрі өз заманының талабын, өз ортасының тілек мүддесін білдірген жыраулар исі қазақ болып атқа қонуды, дұшпанға соққы беруді армандаған тұстарын жыр жолдарымен келтірілген. «Ер Қосай» деген жырда Ер Қосай: «Атамнан қалған зұлфұқар, Бабамнан қалған зұлфұқар, Қарыс қара жерінде, Қырық мың ердің құны бар. Жау жағадан алғанда, Ердің айтар мұңы бар. Айқасып жаумен қалайын, ерлердің кегін алайын, Сілтесем маған серт, Шапқаныма шыдамай, балдақтан кетсең саған серт» деген жолдардан батыр өзі жорыққа шығар алдында қылышына серт айтып ант беріп шығады да, мына бір өлең жолдарында «Алты қырлы ақ жебе, Шыққан жері қу төбе, кесіп алған жерінде, Қырық ай жатқан қуарып, Қырық қара нар майына, Алып едім суарып. Алып атқа алған адырна. Он атқа алған бұхаржа, Қуысына оқ салып, Ата алмасам маған серт. Атқаныма шыдамай Кірістен кетсең саған серт» деп садағы мен оғына, одан әрі «Үстімдегі ақ сауыт, Ақ кіреуке бек сауыт, Қылыштың қайқы жүзіне, Зеңбіректің оғына,

Қайда қалың шоғына, Кәпірдің қалың тобына, Сүңгімесем маған серт, Оқ дарытсаң саған серт» деп өз әскери құралдарына серт айтып, ұрыс алаңына ұран тастап шыққан.

Ақтамберді жыраудың мына бір жыр жолдары *«Күлдір-күлдір кісінетіп, Күреңді мінер ме екеміз, Күдерімен бау тағып, Кіреуке тон киер ме екенміз, Жағасы алтын,*



жсеңі жез, Шығыршығы торғай көз, сауыт киер ме екеміз! Қоңыраулы найза қолға алып, қоңыр салқын төске алып, Жау қашырар екенбіз» деген жолдардағы кіреуке тон, жағасы алтын, жсеңі жез, шығыршығы торғай көз, қоңыраулы найза деген сөздер қас батырдың киетін киімдері мен қаруларының сипатын білдіріп тұр. Кіреуке –ерте замандардағы соғысқа киетін сауыт. Бірақ кіреуке деген сырт киім түрі де бар. XV-XIX ғасырлардағы қазақ поэзиясы мен эпостарында көбе, кіреуке, сауыт бұл үш сөз қатар, бірінің орнына бірі қолданыла береді. Мысалы: Доспамбет жырауда «Кілең бұздай кілшейтіп, көбелер киген өкінбес», «күдеріден бау тағып, кіреуке киер күн қайда», Шалкиізде «Күніне мың кісімен ұрысқан, Жаурынына қанды көбе сыймаған».

XV-XVIII ғасырлардағы жыраулар мұрасындағы жетекші тақырып-сырт жауларға қарсы күресте көзге түскен ел қорғаған батырларды мадақтаған жырлар баршылық. Соның бірі Тәтiқара ақынның «Қамыстың басы майда, түбі сайда, Жәнiбек Шақшақұлы болат найза» немесе «Найзасының ұшына жау мiнгiзген, еменәлi керейде ер Жабайды айт», Махамбеттің «Исатай деген ағам бар» өлеңіндегі мына бір «Исатай деген ағам бар, Ақ кіреуке жағам бар» деген жолдарында батыр өзінің ағасы барында ешқандай жау тойтара алмайтынын ақ кіреуке жағам бар сөзінен байқап тұрмыз. Ал ерлігін «Ер туар ма бұлардай! Мына отырған Иса-екем, Дулығалы бас кесiп, Дұшпанының қанына Ақ алмасын суырдай-ай!!» деп батырдың ерлігін ақ алмасымен қарсы тұрғанын көрсетеді.

Қазақ тіліндегі ауыз әдебиеті үлгілері мен өткен ғасырлардағы ақын-жыраулардың тілін талдағанда қару-жарақ атауларының бірнеше нұсқалары жақсы байқалады. Ол аталымдардың бірнеше мағынада қолданылатынын байқаймыз. Бір жағынан, бұл кезеңдерде қазақ тілінің лексикалық нормасы қалыптасып бітпесе де, поэзиялық шығармалардан олардың бейнелі атауларын біліп танимыз. Мысалы: ату құралдары – оқ, жебе атаулары-сайгез оқ, ала білек оқ, көбебұзар жебе, егеулі оқ, сары жүн оқ, қозыжауырын қу жебе, сары жебе, сұр жебе, бұлың оқ, ала білек оқ т.б. сауыттың – сауыт, көбе, кіреуке, берен деген атаулары, шабу құралдары – қылыш, қайқы қылыш, балдағы алтын құрыш болат, қайқы қара болат, алдаспан, хамхам, сәмсам, зұлқажжа, зұлтықар, қыпшақы қылыш, мүсіре қылыш, қаралы күміс сапты қылыш, наркескен, сағақты қылыш, болат қылыш, аспаһани қылыш, тура қылыш, ақ болат, ақберен, ақ алмас, қисық табан қылыш, сары ала қылыш, ақ алмас, сапы, ақ балдақ, көк қылыш т.б. атаулары, түйреу құралдары – найза, толғамалы найзамен, қоңыраулы найза, қималы найза, алты құлаш ақ найза, жалаулы найза, егеулі найза, болат найза атаулары, қылиан, қорамсақ, қорамса тұлғалары «жақ оғының қабы» мағынасын білдіретіндігі-осылардың бәрі қазақ лексикасының белгілі бір кезеңдеріндегі нормалану сипатын танытып тұр.

Әдебиеттер:

1. Мағауин М. Қобыз сарыны. XV-XVIII ғасырларда жасаған қазақ ақын, жыраулары. Монография «Жазушы» баспасы, Алматы-1968.
2. Өмірәлиев Қ. XV-XIX ғасырлардағы қазақ поэзиясының тілі. Алматы «Ғылым» - 1976.270 бет.
3. Сыздықова Р. Сөздер сөйлейді (Сөдердің қолданылу тарихынан), 2-басылуы.-Алматы, «Санат», 1994-272 бет.
4. Бес ғасыр жырлайды: 2 томдық./ құрастыр: М.Мағауин, М. Байділдаев.-Алматы: Жазушы,1989.-Т.1.-384бет.

Резюме

Қазақ тілінде әскери аталымдарға байланысты сөздер - халықтың басынан өткен, өмір шындығына сай туған сан-салалы әлеуметтік, жаугершілік факторлар жағдайымен пайда болған.

Слова, связанные с военной терминологией в казахском языке, появились в сознаний народа из жизненного опыта..

The words in the Kazakh Languageб connected with military terms became in the process of people's real life.



«АЛПАМЫС БАТЫР» ЖЫРЫНДАҒЫ ОБРАЗДАР ЖҮЙЕСІ



А. Тамаев Құрлық әскерлері әскери институтының доценті

Қазақ халқының батырлық жырлары өткен тарихымыздың, дәстүрлі мәдениетіміздің өнегелі беттерін еске салатын әрі бүгінгі күнімізді өткенмен жалғастырып тұратын алтын көпір. Сондай жырларымыздың бірі – «Алпамыс батыр». Жырдың көркемдік сипатын анықтайтын құнарлы қабаттарының бірі ондағы образдар жүйесі.

Жырдың басты кейіпкері – **Алпамыс**. Алпамыстың дүниеге келуі де, өсіп-өнуі де жырда ерекше сипатталады. "Әулиеге ат айтып, Қорасанға қой айтып" балалы болуды арман қылған Аналық пен Байбөрі көз жасын көл қылып құдайға сыйынады. Аналықтың:

"Жасымыз болса кеп қалды,
Енді қандай қылалық.
Мақұл десең алғаным,
Алаша, төсек салғаным
Әзіреті Сұлтанға
Екеуміз де баралық
Әулие қылса керемет
Болар ма екен жаңалық.
Бермесе құдаң шара не,
Далада өліп қалалық..."

деген зарлы тілегі, "бір перзенттің жоғынан, ағайын жеді малымды" деп өксіген Байбөрінің аталық арманы жырда соншалық көркем суреттеледі.

Жыршы тыңдаушыны алдын-ала психологиялық жағынан дайындап, жасы ұлғайған жандардың құдайдан бала тілеуінің себеп-салдарларын санамалап айтып, тыңдаушыны еріксіз сендіреді. Аналық пен Байбөрі Қаратау төңірегіндегі баптардың талайының басына түнейді. Арыстан бап, Ысқақ бап, Сайрамдағы сансыз бап... Ақыр аяғында шаршап-талып ұйықтап жатқан екі мұндының түсіне есек мінген ақ сақалды, сәлделі қария кіріп:

" Менің атым Шашты Әзіз
Қыламын десең ықылас,
Жарылқады жаратқан
Ей, бейшара, көзіңді аш,
Ұлыңның аты – Алпамыс
Қызыңның аты – Қарлығаш..." - деп аян береді.

Жырдағы болашақ батырдың дүниеге келуі ерекше. Фольклортану ғылымында мұны ғажайып туу мотиві деп атайды. Алпамыстың дүниеге келуін бүкіл ел болып тойлайды. Байбөрі бар байлығын шашады.

Қуанып байғұс көңілі,
Болғай деп ұзақ өмірі,
Анаған берді бір атты,
Мынаған берді бір атты
Арт жағы қызық той болып,
Сойғызды тоқсан құр атты.
Баз біреулер ешкі алып,
Баз біреулер қойды апты.
Бір алғаны екі алып,
Ойламапты ұятты...



Алпамыстың өсуі басқа балалардан өзгеше болады. Ойнап жүріп қолы тиген бала өліп қала береді. Ақыры ойнайтын бала таба алмай, өрмек тоқып отырған кемпірдің жанында ұйықтап жатқан баланы "әй, бала тұр, ойнаймыз!" деп түртіп қалғанда ол бала да өліп кетеді. Баласының өліміне қазаланған кемпір Алпамысқа ашумен:

Бекерге жұрт баласын қырып жүрсін,

Ойыңа келгенінді қылып жүрсің.

Сарыбай қызын бермей, кетті қашып,

Несіне ойын ойнап күліп жүрсің?!,

- деп, бойыңа сыймаған күшінді жау қолындағы қалыңдығыңды алуға жұмсамайсың ба деген уәж айтады. Кемпірдің аузынан Сарыбаймен құдалық, қалыңдығы Гүлбаршын жайын естіген Алпамыс жылқы ішінен Байшұбар тұлпарды таңдап мініп қалмақ еліне жол тартады.

Ол жақтағы қалмақ ханы Қараманның қысымына ұшыраған Гүлбаршын да Алпамыс келер жолға тасқа хат жазып қалдырып, оны зарыға күтіп жүреді. Қалмақ елінің шетіне ілінген Алпамыстың алдынан Гүлбаршын шығып оған: « Қараманмен шайқаспа, оған шамаң келмейді, одан да қаш!»-деп кеңес береді. Алпамыстың жаумен тұңғыш рет бетпе-бет келуі де осы кез. Алғашқы ерлігі де осы жерде танылады. Қыздың ұсынысына келіспеген Алпамыс нағыз ерге лайық жауап қайтарады:

- Ашыса жаның Гүлбаршын,

Жолама менің қасыма.

Нелер келіп, не кетпес,

Ер жігіттің басына.

Сонша жерден келгенсін

Ар қылмай ерлер қаша ма?!

Қараманды да, қалмақ әскерін де жеңген Алпамыс қалмақ еліне атасы Сарыбайды хан сайлап, Гүлбаршынға үйленіп мол олжамен еліне оралады.

Еліне оралған Алпамысты жақсылық күтіп тұрған жоқ еді. Бұл жақта елін қалмақ ханы Тайшық шауып кеткен болып шығады. Көтеріңкі көңілмен оралған батыр әке қаһарына жолығады:

Байбөрі сонда сөйледі:

- Тумай кеткір Алпамыс,

Тұр көрінбе көзіме.

Еш қайратың тимеді

Адам болып өзіме.

Тайшық алды жылқымды,

Құртып кетті мүлкімді

Тұр алдымнан, кет деді

Жауға кеткен кегі үшін Алпамыс тағы да Тайшық ханның соңынан аттанады. Осы жерде Алпамыстың ер жігітке тән қасиеті, мінез қырлары жарқырай ашылады. Оның біріншісі әке кегін қууы болсақ, екіншісі ерге тән мінез көрсетіп жауға аттануға бел байлап, тәуекел етуі.

Елі, халқы жиналып келіп батырға "жауға жалғыз аттанба, әскер алып бар!" деген кезде батыр оған көнбей жалғыз кетуді мақұл көреді. Көптің басын қатерге тікпей не көрсе де өз басы көргісі келеді. Осы жерден оның қарақан басының емес елдің, халықтың мүддесін, амандығын көздейтіндігі көрінеді. Жырдың өн бойында Алпамыс қалмақ әскерімен бірнеше рет шайқасады. Әр шайқас сайын батыр ерлігі күшейген үстіне күшейіп, үдеп отырады. Тайшық ханның әскерімен соғыс жайы жырда:

"... Енді қалмақ ат қойды,

Жүз мың әскер лап қойды,

Қарсы ұмтылды Алпамыс

Қамысқа түскен құдай боп.

Біреуді біреу білмеді,

Біреуді біреу көрмеді,



Аспаннан түскен нардай боп,
Есепсіз қалмақ қырылды,
Жабысқан будан удай боп,
Майданнан аққан қызыл қан,

Сарқырап ақты судай боп., "... -деп, Алпамыстың жеңілуді білмес орасан батырлығы жырланады. Жырда Алпамыстың бойына біткен барлық қасиеттерінің ішіндегі жарқырай көрінетін батырлық қасиеті ғана емес оның терең ойлана білетіндігі, адамға тән қуанышы мен қайғысы, ата-ана, туған-туыс алдындағы парызын терең сезінуі, досқа, жарға адалдығы, салт-дәстүрді құрметтейтіндігі тіпті ақындыққа бейімдігі т.б. қасиет-қырлары.

Тайшық ханды өлтіріп оның әскерін жеңіп қиын сәтте өзіне көмектескен Кейкуатты хан сайлап, оған Жұрметозды алып беріп, тазға берілмек болған Қаракөзайымды құтқарып, оны өзі алып мақсатына жеткен Алпамыстың алыста қалған әке-шешесі, туған-туыстарының Ұлтанқұлдың қорлығын көріп жатқандығын түсінде көріп, шошып оянады. Бойындағы күшіне ғана сенген жалаңаш батыр сияқтанып еліне жетіп, бірден ашумен іс қылмай, алдымен диуана болып ел аралауды, ет- жақындары мен ел-жұртының жағдайымен құпия түрде танысуы сол арқылы алдағы уақытта жасайтын іс-қимылын жоспарлап алуы оның мүмкіндігінше оймен іс қылатындығын, сабырлылығын, ақылдылығын аңғартады.

Тайшық ханды өлтіріп, оның әскерлерін қыруы батырдың жауға рақымсыздығын байқатса, өзіне айттырылған Гүлбаршыға қаншама қиын өткелектерден өтіп барып үйленуі, өз елінде қалған Қаракөзайымға жылына екі рет барып тұруы оның жарға адалдығын танытады.

Сол сияқты жеті жыл Тайшық ханның зынданында жатқанда өзіне қол ұшын берген Кейкуаттың, Жұрметоздың, Қаракөзайымның жақсылықтарын ұмытпай оларға да қамқорлық жасауы Алпамыстың бойындағы жақсылыққа-жақсылық жасауға әзір тұратын адамшылық қасиетін көрсетеді. Алпамыстың өзгелермен қарым-қатынасы да оның мінез-қырларының ашыла түсуіне мүмкіндік береді.

Бар жылқысын Тайшық хан шауып әкетіп тарыққан «мал ашуы-жан ашуымен» баласының етінен өтіп, сүйегіне жетер сөз айтқан әке сөзіне қарсылық білдірмей Тайшықтың соңынан аттануы, ағасы Тортаймен, Құлтаймен, баласы Жәдігер, қарындасы Қарлығаш сияқты туыстарымен жауаптасулары қаншалықты мейірімге, жанашырлыққа толы болса, Ұлтан құлмен, Бадамшамен сөз қағысулары соншалықты қатал.

Туған-туысты, ел-жұртты өз басының амандығынан жоғары қойып құрметтеу, жасы үлкенді сыйлау, жасы кішіге, әлсізге қамқор болу Алпамыстың азаматтық тұлғасын асқақтатып тұрған қасиеттер. Оның Тайшық еліне келгенінде арам ниетпен алдынан шыққан мыстан кемпірдің алдауына түсіп, зынданға қамалуын батырдың бірыңғай аңғалдығына ғана теліп қоюға болмайды жас кезінен халық дәстүрі негізінде санасына сіңген жасы үлкенді, әйел-ананы сыйлау сезіміне бой алдыруы деп қабылдау шындыққа жақын.

М.Әуезов «Әдебиет тарихы» еңбегінде Алпамысты кіші батырлар тобына қосады. «Кіші батырлар-дейді, -ғалым: бұрынғы түрік батырларының ізі жоғалып, әрбір ру отырған жер ыңғайына қарап, бөлек-бөлек елдік жасап кеткен кезінде шыққан батырлар. Бұлардың көпшілігі бергі жерде жасаған жаңа елдің, жаңа бірліктердің батыры». (1-96).

М.Әуезовтің бұл пікірі жырдың рулық қоғам кезінде пайда болғандығынан хабардар етсе Ә.Қоңыратбаев: «Өзінің ерлігін сұлу жар күресінен бастаса да ақырында Алпамыс Байбөрі мен бүкіл қоңырат елінің кегі, елдің бүтіндігі үшін күресуші халық батыры ретінде көрінеді. Алпамыс ру қоғамының нығаяуы жолында күреседі» -деп, жоғарыдағы пікірді нақтылап, тарата түседі. (3-164). Алпамыс жырда жастай айттырылған жары Гүлбаршынды құтқарып оған үйлену арқылы өз намысы үшін, әке кегі үшін күресуші сияқты көрінгенмен, тұтастай алғанда оның әрбір әрекеті ру, ел бүтіндігіне, бірлігіне қызмет етіп отырады.



Гүлбаршын-жырдағы негізгі кейіпкерлердің бірі.Алпамыстың жастай атастырылған қалыңдығы болғандықтан оның әрбір іс-қимылы осы әрекет аясында көрініс тауып отырады.

Гүлбаршынның ой-арманы «Ер Тарғындағы» Ақжүністің»,Қамбар батырдағы» Назымның ой-арманымен үндес. Гүлбаршынның мінез-қыры алғаш рет қалмақтардың қорлық-зорлығына тап болған кезде ашылады. Қалмақ ханының Гүлбаршынның сұлулығына ,ақылдылығына, көзі ашық сауаттылығына қызығып, қыз жақтың тілегімен санаспай «аламын» деп кісі салуы, мұның соңы «берсең қолыңнан, бермесең жолыңнан» жағдайға ұласуы, Сарыбайдың тұйыққа тірелуі Гүлбаршынды шешім қабылдауға мәжбүр етеді.Гүлбаршын Қараман бастаған қалмақтардың дегеніне көнгенсіп, аты озған батырға,балуан күресте күші басым түскен мықтыға тиемін деп уақытты созуы, үйінен жасырынып шығып Алпамыстың келер жолына тастың бетіне хат жазып кетуі осының барлығы оның сұңғылалығын,ақылдылығын байқатады.

1939 жылы С.Мұқанов «Батырлар жыры» жинағына енгізген Ә.Диваев-Ж.Бекмұхамедов нұсқасында жырдың өзге нұсқаларымен салыстырғанда Гүлбаршынның нағыз аруға тән болмысы соншалық көркем кестеленген.«Қалмақтарға не деп жауап қайтарамыз?»деп, тұйыққа тіреліп қызымен ақылдасқан әкесіне Гүлбарышын:

Жұрттан артық өз демінді дем деме,
Адам көрсең сен өзіңнен кем деме.
Жылай берме,ата көңілім бұзылды,
Баршынжаның барда, ата, қам жеме.
Жылдан жылға талдай бойым өседі,
Жарым дертті ой бақытымды кеседі,
Мініп бедеу ер майданға желмей ме?
Бір күні ер ат құйрығын өрмей ме?
Қабыл кылып бердің қоңырат сұлтанға,

Аман болса он төрт жаста келмей ме?...-деген жауаппен қаша көшіп кеткен әке қателігін бетіне баспай, оны жұбатады өзі де ертеңгі күніне сеніммен қарап, Алпамыстың келеріне сенеді. Алпамыс Қараманды да, қалмақтардың қалың әскерін де жеңіп, Гүлбаршынға үйленіп елге оралғанмен Тайшық хан әкеткен әке малын қайтарамын деп кезекті жорыққа аттанып жеті жыл хабар-ошарсыз кеткен кезде Гүлбаршынның жағдайы тағы қиындайды.Ұлы Жәдігер екеуі Ұлтан құлдың зорлығына ұшырайды.Гүлбаршын бұл жолы да өзінің Алпамысқа деген сенімін, махаббатын жоғалтпай оны күтумен өтеді.Өзінің төзімділігі, табандылығы, уәдеге, салт-дәстүрге беріктігі арқылы нағыз батырға лайық жар екендігін көрсетеді.

Жырдағы Алпамыстың батырлығын толықтырып тұрған-Байшұбар тұлпардың бейнесі. Байшұбарды көп жылқының ішінен қалай таңдап алғандығы жырдың «Майкөт-Сандыбай» нұсқасында ғана толық жырланады.(Өзге нұсқаларда бұл жоқ). Таңдап тұлпар мінемін деп көп жылқына алдынан өткізген Алпамыстың ешбір атқа көңілі толмай тұрғанда арқасы жауыр, өзі арық ат сияғы шамалы шұбар дөнен алдынан көлденеңдеп өте береді. Бұны да ұнатпаған Алпамыс шұбар дөненді басынан бір салып өтеді.Шұбар дөнен сонда басына тиген соққыны елемей тұра береді. Құйрығынан ұстап лақтырса да төрт аяғынан тақ тұрып баланың алдынан кетпей қояды.Мұның тегін емес екенін білген Алпамыс шұбар атты жүгендеп, үстіне ер салғанда бір сәтте алты жасар ат болып шыға келеді. Байшұбар тұлпардың бейнесінде ертегілік сипат басым.Қобыландының Тайбурылы, Ер Тарғынның Тарланы сияқты Байшұбар да қысталаң сәтте иесіне көмек береді, «астыңғы ерні жыбырлап,үстіңгі ерні қыбырлап»,адамша сөйлеп,үстіндегі иесін алдын-ала қауіп-қатерден сақтандырады.Иесі жаны қысылып көмек сұраса, айтқанына бағынады. Алты айшылық жерден Гүлбаршынды іздеп келген Алпамыс түстігіне «тайлы бие,тоғыз қой жеп шыққан» Алпамысты өлтіремін деп артынан қуған Қараманның алғашқы соққысына шыдамай Байшұбардан жәрдем сұрайды:



Жалынады жас бала
Астында шұбар алаға:
-Айналайын шұбар ат
Қолтығында бар қанат,
Тастап кетпе апарып
Адам көрмес салаға.
Өлігімді тастамай,
Аман-есен алып бар
Атам менен анама

Иесінің сөзін түсінген Шұбар ат Алпамысты айдалаға ала қашады. Қарала атпен Алпамысты қуған Қараман оған жете алмағасын астындағы аты қару-жарақтарын ауырлап келе жатқан шығар деп бес қаруын әр жерге тастап кетеді. Алдында Қараманға жеткізбей келе жатқан Шұбар ат енді шабысын әдейі бәсеңдетіп, Қараманның қуып жетуіне мүмкіндік береді. Қуып жеткенмен қолында қаруы жоқ Қараман Алпамыстан жеңіледі. Шұбар аттың адамша ойлап, иесіне көмек беруі жырдың өзге тұстарында да көрініс тапқан. Батырдың мыстан кемпірдің алдына түсіп, темір үйге қамалып қалған тұста Байшұбардың күшімен тұтқыннан босап шығады.

Тайшық ханды жеңіп елге оралғанда, барлық жылқы Байшұбардың соңынан шұбыра ереді. Үстіндегі иесінің өзі аңғалдық танытқан тұстарда есті жануар жау мен досты айыра біледі. Тайшық хан Байшұбарды жуасытып өзім мінемін дегеніне тұлпар көнбейді. Жырда Байшұбардың осы мінезі:

Сол уақытта шұбар ат
Алдына келсе тістеді,
Өртүрлі жұмыс істеді.
Артына келсе тебеді,
Бетіне түгіл Шұбардың
Сыртына адам келмеді.
Жем қояды шөбімен,
Ешбірін Шұбар жемеді,-деп суреттеледі.

Жырдың өн бойында Байшұбар жел жетпес жүйрік, батырдың сенімді серігі, ерге лайық тұлпар бейнесінде көрініс тапқан.

«Алпамыс» жырындағы **Байбөрі, Құлтай, Тортай** бейнелері де Алпамыстың адамдық, азаматтық, батырлық бейнесін толықтыруға қызмет етіп тұр. Фольклортанушы ғалым Ә.Қоңыратбаев: «Алпамыс батыр» жырында батырдың туыстары, сүйген жары, қарындасы, баласы Жәдігер түгел көрінеді. Бұл образдар Алпамыстың семья, халықпен байланысын көрсету үшін берілген», - дейді. (3-166). Жырдағы Байбөрі мен Құлтай қоңырат руының белді, беделді адамдары. Байбөрі – рудың ең атақты байы болса, Құлтай – ел ағасы деңгейіндегі тұлға. Байбөріні бай атандырған алдындағы малы болса, Тайшық ханның елді шауып малды айдап кетуі Байбөрінің ашу-ызасын туғызады. Байбөрі шіріген бай болғанмен сараң болмаған. Құдайдан Алпамысты тілеп алған кезде қуаныштан бар малын елге үлестіріп беруі оның жомарттығын көрсетеді. Сондықтан қастасқан жауын жеңіп, Гүлбаршынды алып, Алпамыстың елге аман-есен оралуы да Байбөріні қуантпайды. Жалғыз ұл жазым болар демей, Тайшық алған жылқыны қайтарып әкелуге жұмсайды. Қасына әскер де бермейді. Ел болып отырып малдан айырылып қалғандығына намыстанған Байбөрінің Алпамысқа да аяушылық білдірмей жауға жұмсауы ел намысын жоғары қоюынан. Жырдағы Байбөрінің Алпамысқа қарата айтылған сөзінде өкініштен гөрі ашу-ыза, жауға есе жіберіп қойғанына намыстану бар. Құлтай мен Тортайдың ойы да, бастарындағы ауыр жағдай да Байбөрі жағдайымен шамалас. Елге қорған болар жалғыз ұл Тайшық ханның еліне кеткеннен қайта оралмай, Алпамыстың жоқтығын пайдаланған Ұлтан құл оның әкесі Байбөріні, ағалары Құлтай мен Тортайды мал соңына салып қоюы, жары Гүлбаршынды алуға қам жасауы, жеті жасар Жәдігерді шынжырлап қозы бақтырып қоюы осының бәрі батырдың ет-жақындарының құлдыққа түскен ауыр жағдайын көрсетеді. Алпамыстың туыстары Құлтай да Тортай да бастарына түскен ауыр жағдайға еріксіз көнгенмен, жүректерін



сатпайды. Алпамыстың келуін зарыға күтумен болады. Мал соңында жүріп айтатын екеуінің монологы да аса қайғылы болғанмен алдан келер жақсылықты, бостандықта аңсау сарыны бар. Жырдағы Алпамысқа қарама-қарсы алынған кейіпкер-**Қараман**. Ә. Диваев жазып алған С. Мұқановтың "Батырлар жыры" жинағында жарияланған нұсқада Қаражан деп аталады. Қалмақ елінің басшысы Тайша ханмен екеуі бірдей Гүлбаршынға ғашық болып оны алу үшін таласады. Ақыры Гүлбаршынды іздеп келген Алпамыстың алдынан шығып екеуі күш сынасып, Қаражан Алпамыстан жеңіледі. "Мені өлтірме, мен енді мұсылман боламын, саған көмектесемін" деп уәде, беріп Алпамыстың Гүлбаршынға қосылуына көмектеседі. Ал біз талдап отырған « Майкөт-Сұлтанқұл» нұсқасында Қараман деп аталып, қалмақ елінің ханы ретінде жырланады. Бұл нұсқадағы Қараман – алып қаракүш иесі, рақымсыз, қатал адам, аңқаулығы да бар. Өзін іздеп келген Алпамысқа Гүлбаршынның "Қараманмен тіреспе, одан да басыңның амандығын сақта, қаш!" деп кеңес беруі Қараманның рақымсыздығы мен қара күшінен қауіптенгендіктен айтылған. Қараман- ның күштілігі сондай жыршы Гүлбаршынның аузымен мынадай сөздерді айтқызады:

Келеді қалмақ күркіреп
Айтқалы келдім хабарын.
Тайлы бие, тоғыз қой
Жеп шықты жаңа тамағын.
Өлуі қиын қалмақтың
Бермесе алла амалын.

Жырда осылайша Алпамыстың алысатын жаулары қай жағынан алғанда да күшті кейіпте көрінеді. Осындай алып күш иелерін жеңген Алпамыстың батырлық бейнесі де асқақтата жырланған.

Қараман қалмақ елінің ханы әрі жауға шабар батыры болғанмен өз халқының оны жек көретіні жырда айқын көрінеді.

Алпамыстан жеңіліп, пұшайман болып, шалажансар жатқан Қараманға өз халқының ішіндегі одан қорлық көргендер лап қойып, азаптап өлтіреді.

Жырда Алпамыстың жауы ретінде бейнеленген, іс-әрекеттері бірін-бірі толықтырып тұратын кейіпкерлер – **Тайшық хан, мыстан және Таймас**. Қараманның бойындағы қорқаулық, арамдық, әлсізге күш көрсетушілік, астындағы таққа басы айналушылық т. б. қасиеттер Тайшық ханның бойында да бар.

Бейбіт жатқан Байбөрінің еліне тиіп, бар малын айдап алып кеткен Тайшық хан жаман түс көріп шошып оянады. Өзінің әділетсіз ісінен үрейленіп:

Бүгін жатып түс көрдім,
Түсімде жаман іс көрдім,
Заманым менің қағынды.
Қағынбаса не қылды?!.
Бір арыстан өзіме,

Шабатұғын көрінді, - деп, асығыс істеген ісін қалай жөндеудің есебін таба алмай қиналады. Маңайындағы жағымпаздары " Түс - түлкінің тезегі" деген, босқа үрейленбеңіз" деп жұбатқансығанмен, ханның көңілі байыз таппайды. Ханға менің таз балама қызың Қаракөзайымды бер деп неше жылдан бері сөзін өткізе алмай жүрген мыстан кемпір де осы тұста, хан қиналған тұста пайда бола кетеді. Мыстан Алпамысты алдап қолға түсіріп Тайшық ханға ұстап беруге, Тайшық қызын мыстанның таз баласына беруге уағдаласады. Осы жерден Тайшық ханның жанын аман алып қалу үшін әрі тағын сақтап қалу үшін бауырындағы баласын да құрбан етуге дайын адамшылықтан безген аярлығы, екіжүзділігі, жауыздығы көрінеді. Сондай-ақ оның хан бола тұра елімен ақылдасатын дұрыс адам таппай мыстанмен одақтасуынан өз мүддесі үшін кіммен болса да ынтымақтасуға дайын жиіркенішті қалпы аңғарылады. Жырдағы мыстан бейнесі соншалықты жан шошырлық кейіпте суреттелген: "Сол кезде жасы үш жүзге жеткен, ыстық ішкен, сұйық т... , көрінгенмен ұрысқан, қабағы қатып тырысқан, д... бұтына қатқан, өзін туғаннан құдай атқан, бір кез ширек бойы бар, адам таппас ойы бар,



тізесіне шекпені жетпеген, басынан жаманшылық кетпеген, басы мүйіз, к... киіз бір мыстан деген кемпір келді."(13-120).

Жырдағы Алпамыс күресетін өз жағындағы да, дұшпандар жағындағы жауларының да барлығы ер адамдар. Әйел адамдар жағынан жау кейпінде көрінетіні тек мыстан кемпір ғана. Жоғарыдағы мыстанға берілген мінездемеге қарап Алпамысқа қарсы нәзік жыныстылар тарапынан шыққан жаулар мыстан кемпір бейнесіне жинақталғаны байқалады. Мыстан бейне- сінде ертегілік сипат бар. Осы орайда Ә. Қоңыратбаевтың: «жырдағы мыстан – мифологиялық образ, бұл жырдың бастапқыда кара сөзбен айтылған», - деген пікірі көңілге қонады. (3-169).

Мыстан кемпірдің аярлық әрекеті Алпамыстың жеті жыл зынданға жатуына себепкер болғанмен, Тайшық ханның ойға алған ісін толық шешіп бере алмайды. Тайшық зынданнан Кейкуаттың, Қаракөзайымның көмектеріне сүйеніп босап шыққан Алпамыспен жекпе-жекке шайқасуға батпай бас батыры Таймасқа сүйенеді. Ақырында Таймас Алпамыстың қолынан мерт болады. Шегінетін жері қалмаған Тайшық та соңында Алпамыстың қолынан ажал табады.

Жырда Алпамыстың қарсыластары ретінде бейнеленетін Қараман, Тайшық, мыстан, Таймас, Ұлтан т.б. кейіпкерлердің барлығы да өздерінің арамза істерінің құрбаны болады. Олардың өлімі соншалықты аяусыз әжуаланады. Алпамыс Тайшық ханның қолында жеті жыл зынданда жатқанда оның жоқтығын пайдаланып қоңырат жұртының билеушісі болып батырдың туыстарын құлдыққа салған., ел - жұртына қорлық көр- сеткен Ұлтан құлдың өлімі осы қалыпта суреттелген:

Тышқан алған мысықтай
Тамашасын көреді.
Домалатып ойнайды,
Үйге әкеліп байлайды.
Тез өлтірмей Ұлтанды
Терісін сойып алады.
Тірсегінен тілдіріп,
Бәйтеректің басына
Салбыратып ілдірді.
Кешегі ханың Ұлтан деп
Көргеннің бәрін күлдірді.

Алпамыстың жауларының ішіндегі ең жексұрыны – **Ұлтан құл**. Қараман, Тайшық, мыстан т. б. сыртқы жаулар болса, Ұлтан батырдың өз жұртының ішінен шыққан жау. Іштен шыққан жауды тану да қиын онымен алысу да оңай емес. "Іштен шыққан жау жаман" деген халық даналығы да осыны мегзейді.

"Алпамыс" жырының батырлар жырының өзге түрлерінен ерте пайда болғанына қарамастан халық жадынан өшпеуі, оның бойындағы тәрбиелік құнардың молдығымен бірге ғасырлар бойғы адамгершілік, адалдық, әділдік, отаншылдық сияқты халықтық түсініктердің мол сіңірілгендігінен. Бұл жырдың халықтық сипатын танып-білуге көмектеседі. Халық ауыз әдебиетінің жанрлық түрінің бірі ретінде батырлар жырының қай-қайсысында да негізгі жүк – бас қаһарманға артылады. Жақсылықты жақтап, жамандықты, зұлымдықты мансұқтайтын халықтық түсінік, эпос қаһарманының іс-әрекеті арқылы басқарылып, бағыттталып отырады. "Қобыланды батыр" жырындағы Қобыландының қырық мың әскері бар Қазанды жалғыз өзі жеңіп алып, өз тайпаластарын тұтқыннан құтқаруы әділдік болса, тыныш жатқан Көбіктің елін шабуы әділетсіздік. Сондықтан да қырық мың әскермен жалғыз өзі соғысса да жеңілмеген Қобыланды, Көбіктіге, Біршымбайға шамасы келмей тұтқынға түседі. Қырғыздың "Манас" жырында да өмір бойы қырғыз жерін сыртқы жаулардан қорғаған, жеңіліс дегенді білмеген Манас жасы ұлғайған шағында жазықсыз жатқан Қытай елін шабамын деп мерт болады. Мұның барлығының астарында бас қаһарман әділдік үшін, елі мен жерін қорғау үшін күрескен, жағдайда оны қандай қиын өткелдерден де аман алып өту, қалайда жеңгізу, ал әділетсіз, теріс қадам жасаған жағдайда жеңіліске ұшырату арқылы жазалау мақсатын көздеген халықтық түсінік жатыр. Бас қаһарманға өзі жасаған теріс



қадамынан қорытынды шығартып, түзу жолға бағыттап отыру әрбір халықтық шығарманың негізгі тәрбиелік құнарын танытады.

"Алпамыс" жырында батырдың Тайшық еліне елдің ақ адал малын даулап барған жорық-сапарында мыстанның алдауына түсіп, жеті жыл зынданда жатуы батырдың негізгі мақсатын ұмытып жолшыбай қырық қызбен ойнап-күлуі, шарап ішіп мас болуы, әке ашуына еріп оның ақ батасын алмай кетуі, сол арқылы бір сәтке болса да халық қамын ойлаған түсуіне, жазалануына себепкер болады.

Алпамыстың: Айналайын, жан ата,
Өлгенде көрдің бір бота,
Кетерімде бермедін,

Бқыласыңмен ақ бата,- деп өкінуі осыны айғақтайды. "Алпамыс" жырының халықтық сипатының тереңдігі ондағы кейіпкерлер тағдырынан да айқын көрінеді. Алпамыстың жаманшылық жолындағы жаулары түгелге жуық батырдың қолынан өлсе, оған қамқор болғандар Сарыбай, Гүлбаршын, Қаражан, Кейкуат, Жүрметоз, Қаракөзайым т.б. ақырында өз мұраттарына жетеді.

"Алпамыс" жырының композициясы мен тілі өзіндік ерекше сипатымен ерекшеленеді. Жырдың сюжетінің өзі бірнеше салалы. Алпамыстың Гүлбаршынға үйленуі, Тайшық ханмен соғыс, туған-туыстарын Ұлтан құлдан азат етуі. Жырдың алғашқы пайда болған нұсқаларында бұлардың әрқайсысы жеке-жеке әңгіме, не бөлек-бөлек жыр үлгісінде болуы мүмкін.

Уақыт өте келе о бастағы бір батыр туралы жырлар біріктіріліп көлемді жырға айналғандығы ақиқат.

Жырдағы Алпамыстың сағат санап өсуі, атса мылтық өтпеуі, шапса қылыш кеспеуі, мыстан кемпірдің кейіпкер ретінде кездесуі т.б. белгілер аталған халықтық шығарманың ертегілік сипатын танытса, Алпамыстың қалмақтармен соғысатындығы осыдан үш-төрт ғасыр бұрынғы тарихи оқиғаларды еске салады.

"Алпамыс" жырының сюжеттік-композициялық желісіне тән ерекше-лік жөнінде Ә. Қоңыратбаев: "Жырдың басты тақырыбы – ерлік, идеясы – ел қорғау болса батырлар үшін үйлену негізгі сарын мес. Алайда эпос үйленудің өзін ерліктің бір түрі деп түсінген. Өйткені, батыр бұл тұста да қазақ қызын жаудан құтқарып отырады. Осы ерекшелікті ескере келгенде жырдың экспозициясы – Алпамыстың туылуы, ситуациясы – құдалық, байланысы-Гүлбаршынды Қараманнан құтқаруы, дамуы-зындан оқиғасы, шарықтау шегі -Тайшық ханды өлтіруі, шешуі – Ұлтан құлдан елін азат етуі деп алған жөн. Сонда жырдың батырлық эпосқа тән белгісі айқындала түседі"- деп жыр табиғатын дөп басып, дәл танығандығын байқатады.

Жырда "Ер Тарғындағы" Ақжүністің, "Қыз Жібек" жырындағы Жібек-тің портреті сияқты Алпамыстың, Гүлбаршынның портреттері ашық, айқын қалыпта көріне бермейді. Алпамыстың, Гүлбаршынның ажары, түр-тұлғалары көбінесе жанама мінездеулермен, өзге кейіпкерлердің сөзімен беріліп отырады. Алпамысқа қарама-қарсы алынған Ұлтан-құлдың портреті ғана айқын, ашық көрсетілген:

Кеудесі болды көбедей,
Мұрны болды төбедей.
Күрек тісі кетпендей
Кеңірдегінің тесігі
Жүгімен түйе өткендей.
Құлағы болды қалқандай

Көзі терең зындандай,- деп Ұлтанның жан шошырлық бейнесі оның жағымсыз мінез-құлқын толықтырып тұр.

"Алпамыс" жырының тілі көркем, оқиғасы оралымды. Көбінесе өлең мен қара сөз ауысып келіп отырады. Мұның сырын М. Ғабдуллин "Қазақ халқының ауыз әдебиеті" еңбегінде: "Оның себебі-жырдың оқиғасына байланысты секілді. Егер жырда ерлік, аттаныс, жорық, күрес жайы айтылатын болса, онда өлеңнің жыр түрі қолданылатыны байқалады. Ал жырдың оқиғасы ерлік күрес жайынан ауысса онда жыр он бір буынды өлеңмен немесе қара сөзбен айтылады. Мұның мысалын "Алпамыс" пен "Қамбардан"



көреміз",- деген тұжырым жасайды.(4-65). "Алпамыс" жыры негізінен 7-8 буынды өлең үлгісімен жырланған. Жырдың кейбір тұстарында:

Келіп түстім торға,
Кемпір салды орға.
Жеті жылды өткізіп,

Шығып едім зорға,- деген сияқты 6 буынды өлең өлшемі кездесетін тұстары да бар.(13-148)." Алпамыс батыр " жырының бойында халқымыздың дәстүрлі мәдениетінің бар құнары жарқырай көрінеді.Қазіргі таңда қазақ эпосы біріншіден, халқымыздың көне дәуірден жеткен рухани мұрасы, екіншіден, халқымыздың өткен тарихы ең бастысы – жалпыадамзаттық құндылықтар аясында қарастыруға лайықты адамзат өмірінің мәңгілік ескерткіші ретінде қарастырылуда. Осы қатарда " Алпамыс " жырына да ерекше назар аударыла бастады. Жырдың зерттелуіне тоқталған тұста аталмыш жырдың түркі халықтарының көпшілігіне ортақ екендігін айтқанбыз. Қазір түркі тілдес халықтардың бірқатары "Алпамыс" жырын өз мәдениетімен, өз тарихымен байланыста зерделеу үстінде. 2000 жылы Өзбек елі " Алпамыс батыр" жырының 1000 жылдығын халықаралық деңгейде атап өтті. Өз елімізде аталмыш жырды тәуелсіздік рухына сай жаңаша бағамдау ісі "Мәдени мұра" бағдарламасына байланысты қолға алынуда...

"Алпамыс батыр" жыры елді сыртқы жаулардан қорғау идеясынан туған, жас ұрпақты отаншылдыққа тәрбиелейтін рухани ескерткіш, құнды мұра.

Әдебиеттер тізімі:

1. Әуезов М. Әдебиет тарихы А., Ана тілі, 1991.
2. Қазақ фольклористикасының тарихы А., 1988.
3. Қоңыратбаев Ә. Қазақ фольклорының тарихы А., 1991
4. Қазақ фольклористикасы (оқулық-хрестоматия); А., 2007
5. Сыдықов Т. Глубокие корни (мон. исслед.); А., 1975.
6. Әдебиеттану терминдерінің сөздігі А., 1998
7. Садырбаев С. Фольклор және эстетика А., 1976
8. Торайғыров С. Таңдамалы шығармалар. А., 1950
9. Орлов А. С. Казахский героический эпос. М., 1645.
10. Ғабдуллин М., Сыдықов Т. "Қазақ халқының батырлық жыры" (Кітапта: Қазақ әдебиетінің тарихы 1-кітап, 1-том); А., 1960
11. Жирмунский В., Зарифов Х. Узбекский народный героический эпос. М., 1947.
12. "Алпамыс батыр" жыры (Кітапта: "Батырлар жыры" А., 1958.)
13. Батырлар жыры 2-том. А., 1986





ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТАНКОТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЧАСТЕЙ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В ЛОКАЛЬНЫХ КОНФЛИКТАХ. БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МОТОСТРЕЛКОВЫХ И ТАНКОВЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ



*Подполковник Попов О.А. старший преподаватель
кафедры бронетанковой техники
Военного Института Сухопутных Войск.*

Боевое применение мотострелковых и танковых подразделений в локальном конфликте определяется их ролью и местом в совместной специальной операции, характером взаимодействия с формированиями Внутренних войск МВД, КНБ, МЧС и других силовых структур. В виду отсутствия четких разграничений функций между различными ведомствами возможны следующие варианты боевого

применения общевойсковых частей и подразделений в операции:

- самостоятельные действия;
- совместные действия с частями ВВ МВД, КНБ, МЧС и др.;
- комбинированные действия.

Самостоятельные действия мотострелковой бригады могут иметь место, когда она используется в совместной специальной операции для ведения боевых действий по разгрому НВФ в отдельном территориально обособленном районе, либо применяется в качестве общевойскового резерва в составе специальных сил объединенного командования. Мотострелковые и танковые батальоны ведут самостоятельные действия обычно в тех случаях, когда действуют в качестве передовых, рейдовых, истребительных отрядов.

Наиболее характерными для совместной специальной операции являются совместные и комбинированные действия мотострелковых и танковых частей и подразделений с формированиями других силовых структур. Характерными особенностями в боевом применении мотострелковых и танковых подразделений в совместной специальной операции являются:

- очаговый характер боевых действий, отсутствие непосредственного соприкосновения с противником;
- размытые границы между фронтом и тылом;
- действия в условиях нелинейного расширенного поля боя, применение нестандартных тактических приемов (разведывательно-поисковых, рейдово-блокирующих, засадных, выполнение охранных, патрульно-постовых функций);
- превалирование в ряде случаев отрядно-групповой тактики;
- незначительная глубина боевых задач в наступлении из-за специфики построения опорных пунктов противника;
- возрастающая роль резервов ввиду постоянной угрозы внезапных нападений противника;
- усложнение мероприятий по всестороннему обеспечению боевых действий;
- необходимость выделения дополнительных сил и средств для охраны и обороны пунктов управления, огневых позиций, тыловых и технических подразделений, боевого сопровождения автотранспортных колонн, охраны коммуникаций;



- необходимость усиления морально-психологической, идейно-воспитательной работы с личным составом. Это связано с тем, что ему приходится находиться в экстремальных ситуациях, режиме самосохранения.

Опыт показывает, что наиболее сложными задачами, которые приходится решать мотострелковым и танковым подразделениям в современных локальных конфликтах, являются:

- борьба с огневыми засадами, предотвращение внезапных (в основном ночных) налетов, диверсионно-террористических действий противника;
- блокирование и окружение отрядов и групп в условиях горной, пустынной местности, в населенных пунктах;
- штурмовые действия в городе;
- прочесывание местности, разведывательно-поисковые действия;
- антиснайперская борьба;
- несение патрульной службы в населенных пунктах, на дорогах;
- охрана и оборона объектов, коммуникаций, тыловых баз;
- ведение разведки, выставление заслонов, сторожевых застав, секретов;
- участие в обеспечении режима чрезвычайного положения;
- совершение маршей и ведение боевых действий на минированной местности при постоянной угрозе нападения диверсионно-разведывательных групп НВФ.

Перечисленные задачи обуславливают необходимость дополнительной специализированной подготовки личного состава и подразделений технического обеспечения в вооруженном конфликте. Нельзя не согласиться в этой связи с мнением американского специалиста Дж. Пастея, который отмечает, что *«хороший пехотинец регулярной армии не может автоматически, не получив специальной подготовки, стать хорошим воином против повстанцев»*.

Это тем более важно, что способы ведения боевых действий подразделений в локальном конфликте во многом отличаются от традиционных. Боевые порядки могут быть более компактными, размещаться на сокращенных интервалах и дистанциях. В ряде случаев такие элементы боевого порядка как противотанковый, противодесантный резерв, подвижный отряд заграждения, второй эшелон, артиллерийская группа, зенитно-артиллерийская группа могут не создаваться. Тыловые и технические подразделения обычно размещаются под прикрытием мотострелковых и танковых подразделений, что обеспечивает их охрану и оборону.

В этих условиях следует критически применять некоторые рекомендации правил боевого применения сухопутных войск, в которых отмечается, например, предпочтительность совершения маршей ночью. Но в данных условиях противник именно ночью предпринимает наиболее активные боевые действия. Традиционные виды боя - наступление и оборона в их классическом виде (прорыв, эшелонированная оборона, создание мощных ударных группировок, огневой вал и др.) не находят применения или применяются в трансформированном виде. Так оборона обычно строится по очаговому принципу и основывается на удержании отдельных наиболее тактически важных районов и объектов в сочетании с системой огня и заграждений, созданием подвижных заслонов, засад, огневых мешков, кочующих огневых точек.

Наступательный бой чаще всего может применяться в виде ударно-огневых действий в различных комбинациях, в виде проведения кратковременных атак на небольшую глубину.

Наиболее решительными способами уничтожения противника являются его блокирование и окружение.

Обычным в локальном конфликте являются неконтактные действия в виду уклонения противника от позиционного противоборства. Такие действия, с одной стороны, создают некоторые предпосылки для уменьшения боевых потерь, совершения скрытого маневра и достижения внезапности. Но с другой - осложняют организацию боя, поскольку командирам не предоставляется возможность лично наблюдать за полем боя, проводить рекогносцировку обычным методом, ставить боевые задачи



подразделениям тылового и технического обеспечения, организовывать взаимодействие непосредственно на местности.

В условиях очагового противоборства возникает необходимость обеспечивать тактическую, техническую и тыловую автономность мотострелковых и танковых подразделений. Это достигается созданием сводных тактических групп и отрядов по целевому назначению. В результате превалирующей становится отрядно-групповая тактика действий. Цель формирования тактических групп и отрядов состоит в том, чтобы создать гибкий, рассредоточенный боевой порядок, который был бы приспособлен для действий не только на равнине, но и на пересеченной лесистой, пустынной, горной местности и в населенных пунктах. При этом основная нагрузка по танкотехническому обеспечению возлагается на ремонтные органы мотострелковых и танковых подразделений. Это обусловлено тем, что в штатной структуре подразделений ВВ МВД, КНБ, МЧС нет мобильных ремонтных подразделений.

Тактические группы и отряды создаются для проведения разведывательно-поисковых, рейдовых, блокирующих, штурмовых действий, совершения обходов, охраны коммуникаций, выставления заслонов, сторожевых застав, устройства засад, боевого сопровождения колонн.

Основу отрядов и групп составляют мотострелковые батальоны и роты, усиливаемые танками, артиллерией и инженерными подразделениями.

Возрастает роль организации тесного взаимодействия общевойсковых частей с формированиями других силовых структур.

Сложность и разнообразие решаемых боевых задач, резкие переходы от одних способов действий к другим увеличивают роль и значимость боевой автономности мелких подразделений, а также вызывают необходимость иметь в своей организационно-штатной структуре более богатый арсенал боевых, технических и тыловых средств, чем это имеет место сейчас. Исходя из этого, требуется резко расширить спектр боевых и ремонтно-восстановительных возможностей батальона и роты.

Техническое обеспечение

Техническое обеспечение боевых действий связано с решением следующих задач:

- обеспечением войск ракетами, боеприпасами, военно-техническим имуществом;
- эксплуатацией вооружения и военной техники (ВВТ);
- восстановлением ВВТ;
- защитой, охраной и обороной подразделений технического обеспечения;
- совершенствованием управления.

Опыт показал, что установленные в настоящее время нормы запасов боеприпасов в соединении не позволяют вести боевые действия без их пополнения в течение 4-6 суток. Исходя из этого, возникает необходимость увеличения запасов боеприпасов в тактическом звене на 60-80%. При этом большую часть боеприпасов целесообразно иметь непосредственно в подразделениях.

В целях совершенствования системы обеспечения войск боеприпасами целесообразно:

- уточнить нормы запасов боеприпасов и их эшелонирование, создать более рациональную систему обеспечения войск боеприпасами;
- использовать более эффективные способы организации обеспечения войск боеприпасами.

Требуется внести некоторые изменения в номенклатуру боекомплекта боевых машин. Так, в боеукладке танка следует сократить количество кумулятивных и подкалиберных снарядов при одновременном увеличении снарядов осколочно-фугасного действия.

В связи с необходимостью повышения запасов боеприпасов в частях и подразделениях возникает потребность в увеличении количества транспортных средств и их грузоподъемности. С этой целью войсковой транспорт необходимо оснастить автомобилями повышенной проходимости - типа Урал-5223, Камаз-6350 грузоподъем-



ностью 10-16 т. Для сокращения времени погрузочно-разгрузочных работ, составляющих до 80% времени от общего бюджета времени подразделений подвоза, предлагается перейти на контейнерно-пакетный способ обеспечения войск боеприпасами, оснатив транспорт подвоза мультилифтовыми платформами, крановыми самопогрузчиками и другими средствами механизации.

Проблемной задачей является восстановление ВВТ.

Результат анализа первой и второй чеченских военных кампаний показал увеличение уровня выхода из строя ВВТ по сравнению с боевыми действиями в Афганистане. Особенно возрастает доля потерь ВВТ от мин и фугасов. При этом увеличивается тяжесть поражений БМП и танков. При штурме крупных населенных пунктов увеличивается тяжесть потерь всех образцов ВВТ. При этом основная доля потерь связана с выходом ВВТ в средний ремонт (35-40% - гусеничные машины, 50-60% - колесные) и в безвозвратные потери (20-40% - гусеничные и 15-25% - колесные машины). Безвозвратные потери танков могут составить 40% и более.

Боевая практика показала, что эффективность эвакуации и восстановления ВВТ во многом зависят от организации технической разведки.

Одним из направлений повышения ее эффективности является введение в штат общевойсковых частей подразделений технической разведки.

В батальонном звене целесообразно ввести в штат взвода обеспечения бронированную машину технической разведки и двух специалистов: механика-водителя и разведчика-диагностика.

В бригадном звене необходимо создать штатный орган технической разведки в составе взвода техразведки ремонтной роты. При этом количество сил и средств разведки в отделении должно обеспечить создание не менее трех групп техразведки. С этой целью отделение техразведки должно иметь в своем составе три однотипных элемента, каждый из которых должен включать три специалиста-диагностика (один из них механик-водитель) на бронированной высокопроходимой машине. Более надежное выполнение задач техразведки требует разработки и внедрения в войска специальных машин технической разведки (МТР). Такая машина должна соответствовать ряду требований:

- защищать экипаж от пуль и осколков;
- обеспечивать подвижность, не ниже чем у обеспечиваемых боевых машин;
- иметь десантное отделение для размещения специалистов РХБЗ, инженерного, медицинского обеспечения и членов резервного экипажа, включать приборный комплекстехразведки, средства связи.

В современных условиях в качестве базы МТР можно использовать БМП или МТЛБ.

Приборный комплекс техразведки должен обеспечивать возможность ведения визуальной разведки в различных диапазонах электромагнитного излучения с выводом изображения, полученного по различным каналам, на общий дисплей. Достаточно эффективным способом повышения возможностей техразведки является оснащение объектов ВВТ радиотехническими средствами обнаружения (датчиками-радиомаяками), а органы техразведки приемниками этих сигналов. В зависимости от мощности радиомаяков можно обеспечить обнаружение поврежденных ВВТ на дальностях до 10 км. При этом необходимо предусмотреть автоматическое включение датчиков при выходе ВВТ из строя.

В целях повышения эффективности ремонтно-восстановительного обеспечения (РВО) возникает необходимость наличия в батальонах кроме БРЭМ танкового тягача. При существующей системе РВО с одной эвакуационной машиной степень охвата потребностей составляет 0,6 с двумя - 0,9. Таким образом, увеличение количества эвакуосредств в батальоне до 2 единиц сократит нагрузку ремонтных органов на 20-25% и обеспечит выполнение других эвакуационных задач, существенно повысит автономность действий подразделений.



В настоящее время в батальонном звене отсутствуют специальные средства эвакуации автомобильной техники. Расчет делается на то, что эвакуация поврежденной автомобильной техники будет осуществляться с привлечением попутного транспорта. Однако это малоэффективно из-за низкой приспособленности автомобилей к эвакуации машин с неисправностями колесного движителя, рулевого управления и тормозной системы в сложных дорожных условиях.

К тому же это ведет к значительному снижению скорости передвижения машин при буксировании. Включение в состав взвода обеспечения мотострелкового батальона автомобильного колесного тягача повысит возможности по эвакуациям.

При увеличении количества гусеничных эвакуосредств в бригадном звене до 4 единиц степень охвата эвакуофонда возрастет до 0,85; т.е. введение в штат ремонтной роты мотострелковой бригады дополнительного тягача позволит выполнить задачи по эвакуации бронетехники.

Проблемным вопросом является эвакуация гусеничной автомобильной техники. В настоящее время эту задачу решают танковые тягачи, что ведет к неэффективному использованию эвакуосредств. Таким образом, для решения эвакуационных задач в ремонтной роте предлагается иметь взвод технической разведки и эвакуации.

В танковых и мотострелковых ротах возникает потребность создания внештатных ремонтно-эвакуационных групп в составе 1-2 машин. На этих машинах необходимо сосредоточивать жесткие буксиры, запасы воды, масла, запасных частей.

Из имеющихся в войсках эвакуосредств лишь БРЭМ-1 в достаточной степени обеспечивает решение эвакуационных задач. С учетом этого возникает необходимость увеличения тяговых и скоростных характеристик средств буксирования ВВТ, что позволит повысить общий производственный потенциал системы восстановления.

Необходимость эвакуации поврежденной ВВТ из-под огня противника требует оборудования тягачей и БРЭМ приспособлениями, позволяющими производить сцепку тягача с поврежденными объектами ВВТ без выхода экипажей из машин, что повысит защищенность личного состава и сократит непроизводительные затраты времени.

Для увеличения возможностей по ремонту ВВТ необходимо включить в состав взвода обеспечения мотострелкового батальона отделение технического обслуживания и ремонта вооружения на МРС-АР, что позволит иметь в батальонном звене самостоятельный ремонтный орган, способный осваивать ремонтный фонд более высокой трудоемкости.

В ремонтной роте необходимо создание двух взводов по ремонту БТВТ с включением в каждый из них по два демонтаж-монтажных отделения, отделения по ремонту вооружения и отделение автоматики, электроники и электроспецоборудования, оснащенных соответствующими подвижными ремонтными средствами. Это позволит обеспечить действия бригады на двух-трех самостоятельных направлениях.

Требуется существенно повысить роль охраны и обороны органов технического обеспечения. С этой целью целесообразно включение в штат ремонтной роты бригады и ОРВБ подразделений комендантской службы, охраны и обороны.

Техническое обеспечение марша.

Опыт технического обеспечения маршей в зоне локальных вооруженных конфликтов показывает необходимость создания на маршрутах движения пунктов технической помощи (ПТП), которые совмещаются с диспетчерско-контрольными пунктами (ДКП). Задачами ПТП должны являться:

- оказание помощи водителям в проверке технического состояния и проведении обслуживания машин;
- выполнение текущего ремонта техники;
- подготовка к эвакуации и эвакуация поврежденной на маршруте техники и ее временное хранение.

При подготовке к совершению марша должны проводиться следующие мероприятия:

- специальные занятия или инструктаж личного состава по особенностям маршрута движения, правил вождения машин, организации ремонта и эвакуации штатной техники;



- техническое обслуживание № 1 или № 2 всех видов вооружения и военной техники;
- проверка и приведение в рабочее состояние светомаскировочных устройств, приборов ночного видения, сигнализации и освещения;
- создание в подразделениях и транспорте технического обеспечения установленных запасов боеприпасов, ГСМ, воды и других материально-технических средств;
- укомплектование всех автомобилей средствами повышения проходимости и безопасности движения в горной местности (горные упоры, башмаки, клинья, цепи и другие приспособления);
- расчет сил и средств технического замыкания;
- надежное крепление узлов, агрегатов, съемного оборудования;
- правильная укладка боеприпасов;
- определение порядка ремонта и эвакуации поврежденных машин.

Локальные войны послевоенного периода стали ареной, на которой искусство подготовки и ведения первых боев и операций выделилось в самостоятельную проблему и получило определенное развитие. Немало вопросов танкотехнического обеспечения, остаются нерешенными, или решаются частично.

Безусловно, не все вопросы, поставленные в данной статье, являются абсолютно приемлемыми для казахстанского военного искусства. Однако наша задача максимально использовать имеющийся боевой опыт для решения актуальных на сегодняшний день задач.

Автор статьи предлагает продолжить конструктивный диалог по данной проблематике на страницах журнала.

Список использованных источников:

1. Гайворонский Ф.Ф. «Эволюция военного искусства: этапы, тенденции, принципы» 1982 г.
2. Жилин А.П. «О войне и военной истории» 1988 г.
3. «Техника и вооружение вчера, сегодня, завтра» // (Алексей Степанов. «К вопросу о машинах поддержки или сопровождения танков») май 2003г.
4. «Армейский сборник» // (Иван Воробьев «Перспективы тактики в XXI веке») февраль 2008г.





ЗАРОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СЛУЖБЫ ГОРЮЧЕГО

*подполковник Кшибаев А.К. - заместитель
начальника кафедры тыла Военного института
Сухопутных войск*



Вооруженные Силы Республики Казахстан оснащены разнообразной военной техникой. Для ее эксплуатации требуются разнообразные сорта горючего, масел и специальных жидкостей. От своевременного обеспечения воинских частей горючим зависит поддержание высокой боевой готовности ВС РК.

Одним из условий бесперебойного обеспечения войск горючим и техническими средствами является четкая работа личного состава службы горючего и смазочных материалов.

Зарождение и развитие службы горючего, ее первых органов неразрывно связаны с развитием и использованием моторизованной техники как средства ведения вооруженной борьбы.

Военное предназначение нефтепродуктов увидел Д.И. Менделеев в 1866 году. Он считал, что мазуты надо использовать в военном флоте, потому что этот вид топлива должен дать незаменимые преимущества продолжительного плавания и сильного действия паровых машин при малом уходе. По его предложению в 70-х годах прошлого столетия на двух миноносцах Черноморского флота был применен мазут вместо угля.

Появление жидкого моторного топлива в военном флоте потребовало создания соответствующих органов снабжения. Таким органом в русском флоте появилась топливная часть в составе Главного морского хозяйственного управления.

Дальнейшее расширение использования горючего вооруженными силами было связано с появлением в армии автомобилей, самолетов, а затем и танков.

Несмотря на слабую техническую оснащенность, уже в ходе первой мировой войны органам тыла русской армии пришлось решать задачу обеспечения горючим действующей армии. Всего за 1914-1917 гг. вместе с флотами расход горючего составил около 450 тыс. тонн. Таким образом, уже первая мировая война показала истинное значение горючего как вида материального обеспечения армии и флота.

В годы гражданской войны ежемесячно расходовалось 1200 - 1700 тонн автомобильного горючего, 250 - 350 т. авиационного бензина, общий расход жидкого топлива за годы войны составил около 70 тыс. тонн.

С развертыванием регулярной армии был осуществлен переход к существующей ранее системе обеспечения горючим. Главное военно-инженерное управление в феврале 1918 года было реорганизовано в Центральное военно-техническое управление. В его ведении было и обеспечение горючим.

Обеспечение горючим производилось через фронтные основные и промежуточные бензино-автомобильные склады.

В армии снабжение горючим осуществлялось через передовые бензино-автомобильные склады. Обеспечение авиационных отрядов производилось со складов горючего авиационных парков фронтов и военных округов. Пополнение запасов на складах производилось с центральных авиационных баз.

После окончания гражданской войны страна приступила к мирному строительству. Вместе с ростом оснащенности войск боевой и вспомогательной техники росла и потребность в горючем, технических средствах службы. Это требовало решения целого комплекса задач, связанных с производством нефтепродуктов, транспортированием, хранением, контролем качества и применением горючего на военной технике. Если в 1929 г. Красная Армия израсходовала около 60 тыс.т горючего, то к 1936 г. расход достиг 443 тыс.т а к 1940 году - 1,1 млн.т. Военно-инженерная



служба и служба авиационно-технического снабжения уже не справлялась с задачами обеспечения войск горючим.

Учитывая создавшееся положение, Реввоенсовет СССР 31 декабря 1933 г. постановил создать Управление по обеспечению РККА горючим, а также отделы снабжения горючим в военных округах, была введена должность начальника службы горючего в стрелковых корпусах и мотомеханизированных соединениях.

Органы службы горючего в центре и военных округах в 1933-1934 гг. проделали значительную работу по совершенствованию обеспечения горючим. Были развернуты опытно-конструкторские работы по созданию технических средств, выданы задания на создание 30 головных складов горючего. Однако большинство из запланированных работ не были выполнены в связи с упразднением органов службы в центре и округах в соответствии с приказом НКО СССР N 074 от 17 декабря 1934 г. Функции обеспечения горючим были переданы в Сухопутных войсках Главному автобронетанковому управлению, а в авиации - Управлению ВВС. Такое решение не отвечало требованиям времени и росту технической оснащенности войск. Указанные управления были перегружены широким кругом обязанностей и не могли уделять достаточного внимания развитию и совершенствованию службы горючего.

Учитывая это, Совет Народных Комиссаров принял постановление N 259-44сс от 13 февраля 1936 года о сформировании в Наркомате обороны Управления, по обеспечению в мирное и военное время всеми видами горючего, смазочных материалов и специальных жидкостей, средств хранения, транспортирования, перекачки и заправки.

В соответствии с этим постановлением приказом Наркома обороны N 024 от 17 февраля 1936 г. было создано Управление снабжения горючим (УСГ) Красной Армии, а также отделы снабжения горючим (ОСГ) в военных округах.

В 1939 г. в штаты стрелковых частей и соединений была введена должность начальника военно-технического снабжения (ВТС), на которого было возложено обеспечение горючим наряду с другими видами ВТС. В Военно-Морском Флоте в 1939 г. был создан самостоятельный отдел топлива в центре и топливные отделы на флотах.

В эти годы молодая служба получила и первый опыт обеспечения горючим войск при ведении боевых действий. Первое серьезное испытание служба выдержала в период боев с японскими интервентами в 1938 г. у оз. Хасан и в 1939 г. на р. Халхин-Гол. Если в боях у оз. Хасан было израсходовано 8,5 тыс.т. горючего, то на Халкин-Голе расход достиг уже 86,7 тыс.т. При этом особые трудности в обеспечении горючим были связаны с тем, что район боевых действий был удален на 800 км от железной дороги, а 1-я армейская группа имела 498 танков, 385 бронемашин, 3275 автомобилей и поддерживалась 515 самолетами. Для подвоза же имелось только 60 автоцистерн. Пришлось широко использовать бочки и бортовой транспорт.

Совершенствовалась и развивалась служба горючего Военно-Морского Флота. Сложное положение создалось с созданием запасов горючего на Черноморском флоте, где склады начали строиться только в 30-х годах, и особенно на созданном в 1937 г. Северном флоте, вообще не имевшем складов.

За 5 лет существования службы горючего была создана разветвленная сеть складов горючего.

Проведенные в предвоенные 5 лет мероприятия по повышению мобилизационной готовности, разработке организационно-штатной структуры, накоплению запасов, формированию частей и учреждений и по подготовке кадров создали условия для успешного решения задач по обеспечению горючим Красной Армии в условиях мирного времени, военных конфликтов и в последующем в ходе Великой Отечественной войны. Служба горючего выросла в авторитетный орган, отвечающий за один из важнейших участков материального обеспечения Вооруженных Сил.

Руководству авторитета службы горючего, успешному ее становлению способствовало и то, что перед началом войны Управление снабжения горючим Красной



Армии находилось в ведении заместителя Наркома обороны - начальника Генерального штаба генерала армии Г. К. Жукова.

С началом Великой Отечественной войны потребность в горючем резко возросла. Перед службой горючего встали исключительно трудные задачи в связи с вынужденным отходом Советских войск из западных районов, где были сосредоточены большие запасы горючего. Но, несмотря на возникающие трудности обеспечения горючим действующей армии, личный состав службы горючего со своими задачами справился успешно.

Битва под Москвой была серьезным испытанием для службы горючего, но она обогатила службу ценным опытом, определившим целесообразные организационные формы и способы обеспечения войск при подготовке и проведении операций, а также методы планирования обеспечения войск, создания необходимых запасов. В битве под Москвой были впервые осуществлены массовые перевозки горючего автомобильным транспортом.

Прокладка трубопровода по дну Ладожского озера позволила приобрести ценный опыт службе горючего преодоления крупной водной преграды, положила начало широкому освоению полевых магистральных трубопроводов в Вооруженных Силах.

Накопление запасов, организация работы полевых складов, подача горючего войскам, обеспечение заправки техники, восстановление разрушенных резервуаров, осуществление ремонта технических средств - вот далеко не полный перечень задач, успешно решенных службой в Берлинской операции.

Общий расход горючего Красной Армии и Военно-Морского Флота составил с 22 июня 1941 г. по 9 мая 1945 г. 16 257 тыс. т.

Боевые потери горючего за время войны из наличия в войсках составили 238 137 т. Общие потери горючего, включая запасы и потери при транспортировании составили 470,8 тыс. т.

Победа народа и его Вооруженных Сил в Великой Отечественной войне превосходство военной теории и практики, приобретенный военный опыт в полной мере проявилась и в организации обеспечения войск горючим.

Война показала, что горючее как вид материальных средств имеет чрезвычайно важное, а порой решающее значение для достижения победы в тактическом и оперативном масштабах.

В 1946 г. был создан Научно-исследовательский институт горючего и смазочных материалов (ныне 25 ГНИИ МО), развернувший исследования в области химмотологии.

В 1947 г. приказом Министра Вооруженных Сил СССР в г. Черновцы было сформировано Военно-техническое училище службы (ныне Ульяновское высшее военно-техническое училище им. Богдана Хмельницкого).

Значительное расширение функций и рост масштабов работы службы диктовал необходимость совершенствования организационной структуры повышенной ответственности и правового уровня органов управления службой горючего.

В связи с этим в 1967 г. было осуществлено одно из наиболее важных организационных мероприятий послевоенного периода - Управление снабжения горючим Министерства обороны было преобразовано в Центральное управление снабжения ракетным топливом и горючим Министерства обороны (с 1979 г. - Центральное управление ракетного топлива и горючего Министерства обороны).

Приказом Министра обороны СССР с 1 января 1970 г. все функции, касающиеся автомобильных средств заправки и транспортирования горючего, в интересах всех видов Вооруженных Сил были сосредоточены в службе горючего. В результате обеспеченность горючего автомобильными средствами заправки и транспортирования резко возросла, были созданы и внедрены в производство новые технические средства, построены и внедрены в эксплуатацию четыре завода по ремонту технических средств службы горючего.

Одной из проблем, заботившей службу горючего, исходя из опыта минувшей войны, было транспортирование горючего на театрах военных действий. Одним из



путей решения проблемы стала разработка полевых магистральных трубопроводов. В 1953 г. были проведены полигонные испытания опытного образца полевого магистрального трубопровода ПМТ-100, после чего он в течении нескольких лет дорабатывался в войсках и в январе 1956 г. был принят на вооружение.

В 1958 г. завершились разработки ПМТ-150 который обеспечивал производительность 2000 т/сутки.

В 1969 г. приказом Министра обороны N 190 утверждена эмблема трубопроводных войск, которая стала, по существу, эмблемой службы горючего.

В последующие годы продолжается дальнейшее техническое совершенствование трубопроводной техники, в результате чего в 1972 г. был принят на вооружение трубопровод ПМТП-150, производительность которого была доведена до 3000 т/сутки.

74 года в наш динамичный 21 век - это немалый исторический срок. А история, как известно, учит. Ее уроки чрезвычайно поучительны, поскольку анализ исторического опыта позволяет вскрыть объективные закономерности и тенденции развития, правильно оценить настоящее, обосновано прогнозировать будущее и смело вести практическую работу по его осуществлению. Все это можно отнести и историческому опыту службы горючего.

Прежде всего следует отметить пограничный характер службы по ее функциональной направленности. Предназначенная для обеспечения вооружения, боевой и вспомогательной техники первичными энергоносителями, которыми являются горючее и ракетное топливо, она в период развала Союза и образования новых Вооруженных Сил Республики Казахстан не утратила своего характера. Наоборот, в деятельности службы горючего получила широкое развитие как в направлении химмотологии горючего и масел, так и области технических средств для работы с ними.

С другой стороны, усложнение задачи бесперебойного обеспечения войск горючим в динамичных условиях обстановки современного боя и операции обусловило необходимость функционирования службы горючего в составе Тыла Вооруженных Сил Республики Казахстан на всех его уровнях, ибо здесь в наибольшей степени обеспечивается возможность комплексного использования работ, защиты, охраны и обороны, надежного управления и связи для успешной деятельности службы.

Являясь одной из ведущих служб тыла, доля которой в подаваемых войсках материальных средствах составляет до 60%, служба горючего по самому характеру предметов снабжения по праву может рассматриваться как служба, без которой немислим современный бой, операция с их насыщенностью вооружением и военной техникой.

Служба горючего принимает активное участие в формировании общегосударственной политики в деле развития топливно-энергетического комплекса страны. Это касается таких вопросов как создание запасов нефти и нефтепродуктов, их надежное укрытие и рассредоточение, развитие нефтеперерабатывающей промышленности, включая создание определенного резерва мощностей нефтепереработки.

Характер службы делает одним из главных условий успешного выполнения задач, тесного взаимодействия со службами, эксплуатирующими и заказывающими вооружение и технику, требует скоординированного развития службы во всех ее элементах со средствами вооруженной борьбы.

Список использованной литературы:

1. Информационно-технический бюллетень службы горючего №4 1993 года
2. История развития службы снабжения горючим. Научно-технический сборник УВВТУ имени Б.Хмельницкого.
3. Справочник по горючему. Воениздат 1989 год.



ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ РУЧНЫХ ПРОТИВОТАНКОВЫХ ГРАНАТОМЁТОВ ВТОРОЕ ПОКОЛЕНИЕ ПРОТИВОТАНКОВЫХ ГРАНАТОМЕТОВ



*Старший преподаватель кафедры Вооружения и Стрельбы
подполковник С.В.Масюков*

Широко распространенным во многих странах мира представителем второго поколения противотанковых гранатометов является советский ручной противотанковый гранатомет РПГ-7 и его модификации. Кроме Российской Федерации и стран СНГ, он состоит на вооружении в зарубежных армиях и других формированиях 59 стран.

Разработка этого гранатомета началась в опытно-конструкторском бюро (ОКБ-575) Ковровского механического завода в 1956 г. В основу создания нового гранатомета были положены оправдавшие себя в конструкции РПГ-2 схемы безоткатного пускового устройства многоразового использования и выстрела с надкалиберной боевой частью кумулятивного действия. Задачей новой разработки являлось существенное повышение дальности прямого выстрела, бронепробиваемости и кучности стрельбы с сохранением простоты устройства, надежности действия и маневренности гранатомета. Сначала был создан и испытан 45-мм гранатомет, названный РПГ-4. Его доработка велась в течение двух лет. В ходе ее был изменен калибр ствола до 40 мм и принята его новая конструкция – с уширенной зарядной камерой, доработан выстрел с гранатой, реактивным двигателем и стартовым пороховым зарядом. В 1958-1959 годах комплекс 40 мм пускового устройства и реактивного выстрела с 85-мм надкалиберной кумулятивной гранатой был завершен и под наименованием РПГ-7 в 1961 г. принят на вооружение. Его выпуск был налажен на Ковровском механическом заводе. В работах по созданию и постановке РПГ-7 на производство принимали участие Б.Н.Болховитинов, А.М.Никифорова, И.И.Потапов, А.П.Сорокин, В.В.Дегтярев. Выстрел к гранатомету был разработан сотрудниками ГНПП «Базальт» (г.Красноармейск, Московской области).

Для гранатомета был создан новый выстрел. Главное и принципиальное его отличие от прежнего – в наличии реактивного двигателя. Он присоединен сзади к головной части гранаты. Когда речь идет об устройстве двигателя, возникает представление о какой-то сложной машине, подобной двигателю автомобиля и т.п. Реактивный двигатель гранаты отличается исключительной простотой. В трубе длиной 250 мм и диаметром 40 мм (по калибру ствола) находится топливо двигателя – шашка из нитроглицеринового пороха. При ее горении пороховые газы истекают с большой скоростью через шесть сопел назад и возникающая при этом реактивная сила движет гранату. Для обеспечения правильного полета гранаты сзади реактивного двигателя расположен стабилизатор. Чтобы истекающие из сопел реактивного двигателя пороховые газы, имеющие высокую температуру, не повредили стабилизатор, сопловый блок расположен на переднем конце корпуса двигателя и сопла имеют небольшой наклон в сторону от оси двигателя. Для сообщения гранате начальной скорости к реактивному двигателю при зарядании привинчивается стартовый пороховой заряд. Он размещен в картонной гильзе, по оси которой расположена трубка стабилизатора с четырьмя сложенными перьями, свободно поворачивающимися на осях. Трубка стабилизатора заканчивается сзади турбинкой с наклонными лопастями. Вокруг трубки стабилизатора размещен ленточный нитроглицериновый порох стартового заряда. Сзади стабилизатора внутри гильзы находится пыж из пенопласта.

Воспламенение стартового порохового заряда происходит от удара бойка по капсюлю-воспламенителю, расположенному в дне реактивного двигателя. Луч огня от него проходит по специальному каналу назад и воспламеняет пороховой заряд.



Давлением образующихся газов прорывается картонная гильза, газы заполняют объем зарядной камеры. Когда давление в камере достигнет определенного предела, достаточного для проталкивания пенопластового пыжа через сопло ствола, начнется истечение газов. Назначение уширения зарядной камеры и пыжа состоит в том, чтобы еще до начала истечения газов возникло необходимое давление, при котором более полно энергия пороховых газов будет использована на полезную работу по сообщению гранате движения. С началом истечения газов начинается и движение гранаты вперед по стволу, а также ее вращение от действия газов на турбинку. Максимальное давление пороховых газов в стволе гранатомета не превышает 500-600 кг/см², что в 5-6 раз меньше, чем в стволе оружия с закрытым затвором.

После вылета гранаты под действием центробежных сил и набегающего потока воздуха раскрываются перья стабилизатора. При вылете гранаты жало накаливает капсулю пирозамедлителя заряда реактивного двигателя. После удаления гранаты от стреляющего на расстояние – 20-30 м – от пирозамедлителя загорается топливо реактивного двигателя. Образовавшиеся газы выталкивают из сопел герметизаторы, которыми заполнены сопла для обеспечения длительного хранения гранат; начинается работа двигателя. Истекающие из сопел двигателя газы создают реактивную силу, сообщающую гранате дополнительную скорость. Время работы двигателя - 0,6-0,8с. За это время граната пролетает 100-120 м (активный участок траектории). Скорость гранаты от 120 м/с в момент вылета возрастает в конце активного участка траектории до 300 м/с.

Вращение гранаты вокруг своей продольной оси на полете поддерживается за счет воздействия встречного потока воздуха на скосы перьев стабилизатора и составляет несколько десятков оборотов в секунду. Отметим, что это вращение не решает задачу стабилизации полета гранаты. Стабилизированный полет гранаты достигается хвостовым оперением - четырьмя перьями стабилизатора. Вращение гранаты вокруг своей продольной оси служит повышению кучности стрельбы, так как при вращении гранаты уменьшается влияние на рассеивание погрешностей в симметричности перьев стабилизатора, соплового блока и корпуса гранаты, неизбежных при массовом производстве. Так, если, например, одно перо стабилизатора имеет какую-то погрешность от чертежного размера, то невращающаяся граната получит из-за этого отклонение от заданного направления. Другая граната может иметь другую неточность в изготовлении и получит на полете из-за этого отклонение, не совпадающее с первым. И так с каждой невращающейся гранатой, имеющей какое-либо отклонение от чертежных размеров. Но неточности производства неизбежны, особенно при массовом производстве любых изделий. Поэтому рассеивание при стрельбе невращающимися снарядами, полет которых стабилизируется хвостовым оперением, оказывается увеличенным. В случае, когда оперенной гранате придают вращение, погрешность изготовления, вызывающая в данный момент, например, отклонение гранаты вправо, через пол-оборота приведет к отклонению влево, т.е. в противоположную сторону. Точно так же другие ошибки в изготовлении гранат через каждые пол-оборота будут вызывать отклонения противоположных направлений. Таким образом, вращение оперенных снарядов уменьшает их рассеивание.

Добавим к объяснению значения вращение оперенных снарядов следующее. Скорость вращения вокруг своей продольной оси оперенных снарядов называют медленной, хотя она составляет десятки оборотов в секунду. Вращение же неоперенных снарядов, при котором достигается стабилизация их полета, составляет несколько сотен оборотов в секунду, а у пуль стрелкового оружия – несколько тысяч оборотов в секунду. Только при такой высокой скорости вращения неоперенные снаряды обретают свойства гироскопа и их полет становится стабилизированным. Необходимым условием для достижения стабилизированного полета продолговатых снарядов является отсутствие у них хвостового оперения, чтобы центр сопротивления воздуха был впереди центра массы снаряда. Когда снаряд имеет хвостовое оперение, центр сопротивления оказывается сзади центра массы снаряда и тогда полет снаряда стабилизируется его



оперением независимо от того, вращается или не вращается оперенный снаряд вокруг своей продольной оси.

Ручной противотанковый гранатомет РПГ-7 с выстрелом ПГ-7В заменил в мотострелковых отделениях РПГ-2. В связи с повышением до 500 м прицельной дальности к новому гранатомету был разработан оптический прицел ПГО-7. Масса РПГ-7 с оптическим прицелом составляет 6,3 кг, масса выстрела ПГ-7В - 2,2 кг. Это обеспечивает возможность гранатометчику действовать совместно с мотострелковыми подразделениями при различных перемещениях.

В конце 60-х годов к гранатомету РПГ-7 был разработан выстрел ПГ-7ВМ («М» - модернизированный). Калибр и масса гранаты нового выстрела уменьшены соответственно до 70 мм и 2,0 кг (вместо 85 мм и 2,2 кг у гранаты выстрела ПГ-7В); повысились кучность стрельбы и бронепробиваемость за счет применения вместо сплава тротила и гексогена ТГ-50 более мощного кумулятивного заряда ВВ марки А-IX-I (флегматизированного гексогена) - с 280 до 300 мм. Был модернизирован взрыватель, получивший наименование ВП-7М, его работа стала более стабильной. Измененный стартовый пороховой заряд нового выстрела повысил начальную скорость гранаты со 120 до 140 м/с, но максимальная скорость гранаты сохранилась 300 м/с. Это позволило при стрельбе той и другой гранатами пользоваться одними линиями шкалы оптического прицела (или делениями механического прицела). Величины же поправок на боковой ветер при стрельбе гранатами выстрела ПГ-7ВМ значительно меньше, рассеивание также меньше. Так, на дальности 300 м поправка на умеренный боковой ветер составляет для выстрела ПГ-7В полтора деления шкалы боковых поправок (15 тысячных), а для модернизированного выстрела - одно деление (10 тысячных). Таким образом, за счет модернизации выстрела повышена вероятность попадания в цель. По устройству, действию, обращению, укупорке, окраске и маркировке оба выстрела одинаковы. Основное и важное их различие заключается в пороховом заряде - они не взаимосвязаны. За этим надо строго следить, использовать для стрельбы только соответствующие пороховые заряды, каждый из них предназначен для стрельбы гранатами различной массы. Различны и длины выстрелов - ПГ-7В имеет длину 925 мм, а модернизированный - несколько большую - 940 мм.

Выстрел ПГ-7ВМ выпускался промышленностью до 1976 года.

Помимо модернизации выстрелов, велись работы по совершенствованию самого гранатомета. Выявились трудности и неудобства действий с гранатометом при десантировании. Возникла потребность создания варианта ручного противотанкового гранатомета, обеспечивающего удобство действий с ним подразделениям воздушно-десантных войск. Так был разработан вариант гранатомета РПГ-7Д («Д» - десантный). Он имеет разъемный ствол - для походного положения патрубков отделяется, что сокращает длину гранатомета с 960 до 630 мм.

Для десантирования части гранатомета укладываются в специальный чехол, который ремнем надевается на плечо солдата (правое или левое). Верхний срез гранатомета при этом не выходит выше плеча, не вызывает неудобств при посадке в самолет, не ограничивает движений парашютиста в воздухе, не препятствует нормальному раскрытию парашюта и приземлению. Для перевода гранатомета из десантного в боевое положение патрубков соединяется со стволом с помощью сухарного замка и фиксируется защелкой рычажного типа. Для исключения возможности выстрела при не вполне замкнутом сухарном разъеме между стволом и патрубком в конструкцию гранатомета введено блокирующее устройство.

Испытания десантного варианта гранатомета успешно прошли в 1963 г. и он был принят на вооружение подразделений ВДВ. Для РПГ-7Д применяются те же боеприпасы, что и для РПГ-7.

В 1972 г. к ручным гранатометам был принят выстрел ПГ-7ВС с более мощным зарядом из флегматизированного октагена (его называют окфол); бронепробиваемость гранаты составляет 400 мм. В стабилизаторе изменены углы скоса перьев так, что снижена скорость вращения гранаты на полете с 80-100 оборотов в секунду до 30-50



оборотов в секунду. Благодаря этому уменьшилось распыление кумулятивной струи под действием центробежных сил. Граната имеет калибр 70 мм, массу 1,6 кг, длину 665 мм, комплектуется взрывателем ВП-7М и пороховым зарядом ПГ-7ПМ. В 1972-76 гг. выпускался выстрел ПГ-7ВС1, граната которого снаряжалась более дешевым зарядом ВВ А-1Х-1 с бронепробиваемостью 350 мм.

В начале 80-х годов в связи с применением для танков слоистой (с керамической прослойкой) композитной брони была начата разработка нового выстрела к ручным гранатометам. В 1983 г. был принят выстрел ПГ-7ВЛ с бронепробиваемостью композитной брони толщиной до 500 мм. Это было достигнуто за счет увеличения калибра гранаты до 93 мм и массы разрывного заряда ВВ марки окфол. Масса выстрела ПГ-7ВЛ составляет 2,57 кг, масса гранаты - 2,21 кг, длина выстрела - 990 мм, длина гранаты - 700 мм. Начальная скорость гранаты снизилась до 80 м/с, а прицельная дальность стрельбы до 300 м. К гранате разработан взрыватель повышенной безопасности и надежности - ВП-22. Помимо поражения танков с мощной композитной броней граната выстрела ПГ-7ВЛ обеспечивает пробитие кирпичной стены толщиной 1,5 м, железобетонной плиты толщиной 1,1 м. Новый выстрел значительно расширил боевые возможности ручных противотанковых гранатометов, особенно при действиях в условиях города.

В конце 80-х годов появились танки, броня которых прикрывается динамической защитой (ДЗ). Она может представлять собой плоские блоки ВВ пониженной мощности. При попадании в них кумулятивного снаряда защита взрывается и препятствует образованию кумулятивной струи; основная броня остается непораженной.

Для борьбы с танками, имеющими ДЗ, для ручных противотанковых гранатометов в 1991 г. был разработан тандемный выстрел ПГ-7ВР «Резюме» (конструктор И.Е.Рогозин). Тандемная граната имеет две боевые части с кумулятивными зарядами. Передняя калибром 55 мм, с пьезоэлектрическим взрывателем, при попадании в ДЗ разрушает ее. При этом от удара гранаты и последующего взрыва срабатывает взрыватель инерционного действия основной (задней) боевой части калибром 105 мм. Кумулятивная струя основного заряда пробивает броню за динамической защитой. Аналогично действует граната с двумя боевыми частями по танкам, имеющим и другие различные экраны для защиты основной брони. Масса выстрела «Резюме» составляет 4,5 кг, дальность стрельбы - 200 м. Эффективность действия выстрела ПГ-7ВР с тандемной боевой частью демонстрировалась весной 1993 года на международной выставке вооружений в Абу-Даби (Объединенные Арабские Эмираты). Граната ПГ-7ВР пробила лобовую плиту современного танка с активной защитой, что вызвало настоящую сенсацию. При показе максимального пробивного действия был пробит насквозь железобетонный блок толщиной 1,5 м.

Кроме выстрела ПГ-7ВР, для ручных противотанковых гранатометов принят еще один новый боеприпас, получивший наименование ТБГ-7В. Он имеет термобарическую боевую часть калибра 105 мм и общую массу 4,5 кг. Дальность стрельбы - 200 м. При встрече с преградой срабатывает вышибной заряд гранаты, разбрызгивающий жидкость с образованием газозооного облака. Оно с определенным замедлением подрывается детонатором. Эффективность такого объемного взрыва на 40% выше, чем при использовании обычного ВВ. Выстрел ТБГ-7В предназначен для поражения живой силы, в том числе, в укрытиях полевого типа, помещениях, окопах, бункерах; дает поражение живой силы при разрыве гранаты на расстояниях до 2 м от окопа или амбразуры, а также поражение БМП и другой легкобронированной техники.

Так как новые боеприпасы имеют баллистику, отличную от прежних, для их применения используют прицельные приспособления - оптический прицел (ПГО-7В3) и механический (открытый) прицел с соответствующими дистанционными шкалами. Гранатомет с такими прицельными приспособлениями носит наименование РПГ-7ВР. Для удобства стрельбы выстрелами повышенной массы (ПГ-7ВР и ТБГ-7В весят по 4,5



кг каждый) гранатомет РПГ-7ВР комплектуется съемной сошкой. Он позволяет применять, помимо новых боеприпасов, все прежние виды выстрелов, для которых в оптическом и механическом прицелах имеются соответствующие дистанционные шкалы. Из гранатометов РПГ-7 и РПГ-7Д со штатными прицелами ПГО-7В (без новых дистанционных шкал) выстрелами ПГ-7ВР «Резюме» и ТБГ-7В (объемного взрыва) стрельба не предусмотрена.

Помимо описанных вариантов ручных противотанковых гранатометов семейства РПГ-7, в 70-е годы в СССР был разработан специально для подразделений воздушно-десантных войск ручной противотанковый гранатомет с повышенной дальностью стрельбы до 800 м, с разборным стволом калибра 58,3 мм и калиберным кумулятивным выстрелом. Гранатомет получил наименование РПГ-16. Для десантирования он разбирается на две части, которые укладываются, также как и выстрелы к нему, в специальные чехлы и сумки. Чтобы исключить возможность выстрела в случае неправильной сборки частей ствола гранатомета при переводе из десантного в боевое положение, гранатомет имеет блокирующее устройство. Ударно-спусковой механизм действует от импульсного генератора. Гранатомет имеет оптический и механический прицелы, складывающуюся сошку. Выстрел к гранатомету массой 2,05 кг имеет гранату с реактивным двигателем и пороховым зарядом. Калибр гранаты, как и ствола - 58,3 мм. Начальная скорость гранаты - 250 м/с; максимальная - 475 м/с. Гранатомет РПГ-16 поступил на вооружение ВДВ Советской Армии в 1976 году.

Основные данные второго поколения ручных противотанковых гранатометов советской (российской) армии

Характеристики	РПГ-7	РПГ-7Д	РПГ-7ВР	РПГ-16
	Применяемые боеприпасы (калибр их боевой части, мм)	ПГ-7В (85), ПГ-7ВМ (70), ПГ-7ВС и ПГ-7ВС1 (70), ПГ-7ВЛ (93)		ПГ-7ВР(105) ТБГ-7В(105)
Калибр ствола, мм	40	40	40	58,3
Масса гранатомета с опт. прицелом, кг	6,3	6,7	6,3	9,6 (с сошкой)
Масса выстрела, кг	2,2 (ПГ-7В)	2,0 (ПГ-7М)	4,5 (ПГ-ВР) 4,5 (ТБГ-7В)	2,05 (ПГ-16В)
Длина гранатомета, мм	950	950/630	950	1104/645
Длина выстрела, мм	925 (ПГ-7В) 940 (ПГ-7ВМ)		1230 (ПГ-7ВР)	980 (ПГ-16В)
Дальность прямого выстрела, м (Н ц = 2 м)	330 (ПГ-7В), 310 (ПГ-7ВМ), 240 (ПГ-7ВЛ)			520
Начальная скорость гранаты, м/с	120 (ПГ-7В), 140 (ПГ-7ВМ) 112(ПГ-7ВЛ)			250
Максимальная скорость гранаты, м/с	300, 200 (ПГ-7 ВЛ)			475
Боевая скорострельность, выстр./мин	4-6	4-6	до 4	5-6

Представителем второго поколения отечественных станковых противотанковых гранатометов является успешно выдержавший в 1962 г. испытания 73-мм гранатомет СПГ-9. Как и ручные противотанковые гранатометы, СПГ-9 представляет собой систему, в которой граната с кумулятивной боевой частью получает начальную скорость под давлением газов порохового заряда в стволе, а затем после удаления от гранатометчика на 10-20 м за счет своего реактивного двигателя увеличивает скорость до максимальной.



Ствол гранатомета имеет затвор с соплом, через которое пороховые газы истекают назад, уравнивая отдачу. Заряжание гранатомета производится с задней части ствола при открытом затворе выстрелом с калиберной боевой частью, реактивным двигателем и стабилизатором, к которому перед заряжением присоединяется пороховой заряд. При закрывании затвора замыкается электрическая цепь генератора электростреляющего механизма, расположенного в корпусе на станке гранатомета. Для производства выстрела взводится спусковой механизм поворотом его рукоятки вниз, затем нажатием на гашетку подается электрический ток на электрозапалы и начинается горение порохового заряда. Газы давят на дно гранаты (на сопло реактивного двигателя), от сопла отрывается хвостовик, к которому присоединен пороховой заряд, и граната начинает движение по стволу гранатомета; часть газов протекает через наклоненные отверстия в уширенной части сопла и придает гранате вращательное движение. При дальнейшем повышении давления газов разрушаются (продавливаются) диски узла форсирования и начинается истечение газов через сопло затвора. После вылета гранаты из ствола под действием встречного потока воздуха и центробежных сил раскрываются перья стабилизатора, а в 10-20 м от дульного среза ствола после срабатывания пирозамедлителя начинается горение пороха реактивного двигателя, граната увеличивает скорость полета до максимальной. После выстрела открывается затвор, из казенной части ствола выбрасывается диафрагма с трубкой, на которой находился пороховой заряд.

Станок гранатомета - треножный - имеет постель для крепления ствола и механизм вертикального наведения, переднюю ногу и блок задних ног. Станок обеспечивает придание стволу гранатомета необходимых углов наведения и различных высот линии огня.

Обслуживается СПГ-9 расчетом в составе командира гранатомета, наводчика, заряжающего и подносчика. Опыт эксплуатации в войсках и боевого применения СПГ-9 в ходе боевых действий в ряде «горячих» точек показал его высокие боевые качества. Поражение танков и других бронированных целей, а также огневых средств противника в сооружениях и укрытиях достигается на дальности до 1300 м. Наиболее эффективен огонь по танкам в пределах дальности до 800 м, на которой траектория поднимается над линией прицеливания не более, чем на 2 м. Причем, на эту дальность прямого выстрела вероятность попадания в танк при его фронтальном движении составляет величину около 0,9. Это означает, что в большинстве случаев (в среднем в 90 случаях из 100) попадание в танк будет получено с первого выстрела.

Выстрел к СПГ-9 имеет удобный узел соединения порохового заряда с гранатой, общая масса выстрела составляет 4,4 кг. Граната получает при вылете скорость 453 м/с. Максимальная скорость - 700 м/с. Высокая скорость гранаты сокращает ее полетное время до цели, чем уменьшаются величины поправок на боковой ветер и движение цели. Бронепробиваемость кумулятивной гранаты составляет 300 мм, что обеспечивает поражение всех типов современных танков, не имеющих динамическую защиту. Удачная конструкция выстрела к СПГ-9, надежность действия и высокая бронепробиваемость при небольшом калибре гранаты послужили основой для разработки 73-мм орудия и выстрела к нему для боевой машины пехоты БМП-1.

Позже станковый гранатомет СПГ-9 подвергся модернизации и получил наименование СПГ-9М. Для парашютно-десантных подразделений он комплектуется съемным колесным ходом; такой вариант носит название СПГ-9ДМ. Для модернизированных станковых гранатометов, кроме выстрелов с кумулятивной гранатой и реактивным двигателем, разработан и принят выстрел с осколочной гранатой без реактивного двигателя. Осколочная граната предназначена для поражения живой силы и огневых средств противника на дальности до 1300 м прямой наводкой и до 4500 м - раздельной наводкой. Модернизированный гранатомет оснащен оптическим прицелом, состоящим из двух соединенных между собой прицелов: прицела прямой наводки и прицела раздельной наводки. Он позволяет вести прицеливание прямой наводкой как кумулятивной, так и осколочной гранатами, а также - раздельной наводкой



осколочной гранатой. Масса выстрела с осколочной гранатой - 5,5 кг, масса осколочной гранаты - 3,6 кг. Пороховой заряд сообщает осколочной гранате начальную скорость 316м/с.

Масса СПГ-9М составляет 50,5 кг, СПГ-9ДМ - 64,5 кг.

Кроме станковых гранатометов, описанных выше, в 1954 г. были приняты на вооружение Советской Армии 82-мм безоткатное орудие Б-10 и 107-мм безоткатное орудие Б-11. В них также применялись выстрелы с кумулятивной боевой частью и безоткатные пусковые устройства (гладкие стволы, имеющие затвор с соплом для истечения газов). Но так как эти орудия относятся к артиллерийским системам и в настоящей статье не рассматриваются.

Можно считать, что созданием ручных противотанковых гранатометов серии РПГ-7 и станковых противотанковых гранатометов СПГ-9М и СПГ-9ДМ завершилась разработка второго поколения отечественных противотанковых гранатометов. Отметим подробнее некоторые важные направления совершенствования гранатометов и выстрелов к ним, осуществленные за этот период.

Большие успехи были достигнуты в улучшении кумулятивных боеприпасов. К ним были созданы взрыватели нового типа - пьезоэлектрические. Объясним значимость этого новшества. Максимальное пробивное и поражающее действие кумулятивного снаряда достигается в том случае, когда подрыв заряда происходит на определенном расстоянии от преграды. Для этого на головной части гранаты имеется необходимой длины конусообразный обтекатель, который является также баллистическим наконечником. При ударе обтекателя о преграду начинается действие механизмов взрывателя кумулятивного заряда, и его взрыв должен произойти на нужном удалении от преграды. В первых типах кумулятивных боеприпасов применялись взрыватели, аналогичные донным взрывателям обычных артиллерийских снарядов. В таком взрывателе при встрече с целью ударник по инерции продвигается вперед, сжимает предохранительную пружину и накалывает капсюль-детонатор. Время срабатывания взрывателя составляет примерно 0,001 с. При скорости снарядов у цели до 150 м/с, как это было у гранатометов первого поколения, кумулятивная струя формировалась на нужном удалении от преграды. Когда у снарядов второго поколения гранатометов скорости были достигнуты 300 м/с и более, взрыватели старого типа уже не могли обеспечить подрыв кумулятивного заряда на необходимом расстоянии от преграды. Потребовались взрыватели со временем срабатывания на порядок меньшим. Такие взрыватели были созданы. Это - пьезоэлектрические головодонные взрыватели, которые стали применяться в кумулятивных боеприпасах гранатометов второго поколения. Они имеют в головной части обтекателя гранаты пьезогенератор - цилиндрический столбик титаната бария, который при ударе о преграду при сжатии вырабатывает электрический ток. Этот импульс подается на искровой электродетонатор донной части взрывателя, расположенного в основании кумулятивного заряда. Время срабатывания пьезоэлектрического взрывателя составляет примерно 0,0001 с. Этим была достигнута возможность эффективного использования кумулятивных снарядов при скоростях их полета более 300 м/с, что характерно для гранатометов второго поколения.

Высокие скорости полета снарядов увеличили дальности прямого выстрела; повысилась вероятность попадания в цель, упростилось прицеливание. Уменьшение полетного времени снаряда до цели привело к уменьшению отклонений снарядов под влиянием бокового ветра, что упростило правила стрельбы из гранатометов. Это особенно важно при применении гранат с реактивным двигателем, работающем после вылета гранаты из ствола.

Помимо совершенствования взрывателей были найдены лучшие конструктивные решения в узлах кумулятивной боевой части. В качестве кумулятивных зарядов стали применять более мощные ВВ - флегматизированный гексоген марки А-IX-1 и флегматизированный октоген (окфол). Последний обладает скоростью детонации 9157 м/с - на 1000 м/с большей, чем у гексогена, мощностью в два раза превышающей



мощность тротила. Этим достигнуто увеличение пробивного и поражающего действия зарядов при меньшей их массе и калибре.

Новинкой явились конструкции боеприпасов, обеспечивающих поражение танков при наличии на них динамической защиты. В таких боеприпасах - о них уже говорилось - имеется две боевые части. Передняя - меньшего диаметра и с меньшим зарядом, срабатывает при встрече с защитным экраном и разрушает его. При этом подается импульс на взрыватель задней боевой части с мощным кумулятивным зарядом; после определенной временной задержки он срабатывает и обеспечивает пробитие основной брони. Понятно, что тандемные выстрелы следует применять только по танкам, имеющим динамическую защиту или другие экраны.

Специальным боеприпасом для противотанковых гранатометов, также уже упомянутом выше, стал выстрел с гранатой объемного взрыва (термобарического). Они особенно эффективны для поражения огневых средств и живой силы, находящихся за укрытиями - в зданиях, полевых сооружениях, окопах.

Все выстрелы второго поколения гранатометов в пороховых (стартовых) зарядах вместо черного пороха имеют ленточный нитроглицериновый порох, что позволило при меньшей массе порохового заряда придавать гранате более высокую начальную скорость.

Были разработаны лучшие конструкции реактивных двигателей гранат, повысилась их тяга; гранаты стали получать максимальную скорость 300 м/с и более. Это привело к повышению дальности эффективного огня и, что особенно важно для противотанковых средств, дальности прямого выстрела. Увеличение дальности прицельной стрельбы привело к появлению на гранатометах оптических прицелов как основных прицельных приспособлений. В качестве ночных прицелов стали использоваться бесподсветные электронно-оптические приборы. Оптические и электронно-оптические прицелы расширили боевые возможности противотанковых гранатометов, повысили точность стрельбы.

Вместе с совершенствованием боеприпасов существенные улучшения были достигнуты в пусковых устройствах гранатометов второго поколения, особенно станковых: были разработаны легкие и более удобные треножные станки, ударно-спусковые механизмы с электрогенераторами, более совершенные затворы. Были созданы варианты ручных противотанковых гранатометов специально для авиадесантирования, для стрельбы выстрелами большой массы к ручным гранатометам стали придавать сошку.

В целом, противотанковые гранатометы второго поколения значительно повысили боевые возможности мотострелковых подразделений. Принятие к ним новых боеприпасов позволило успешно применять гранатометы не только для борьбы с танками и другими бронированными целями, но и для поражения живой силы и огневых средств противника, особенно в условиях боевых действий в городе, горно-лесистой местности, лесу.

Вместе с тем, в гранатометах второго поколения сохранились недостатки, присущие безоткатным орудиям - возникновение значительной опасной зоны сзади оружия из-за истечения газов из ствола, которые к тому же являются ярким демаскирующим признаком позиции гранатомета; повышенный уровень звука выстрела, требующий защиты ушей стреляющего и также служащий демаскирующим признаком. Сохраняется для гранатометов и необходимость соблюдения особых правил предосторожности при ведении огня. Помимо учета опасности в зоне истечения пороховых газов сзади гранатомета, требуется не допускать ведение огня, если между казенным срезом гранатомета и какой-либо преградой расстояние менее двух метров - отраженные от преграды газы могут поразить самого стреляющего. При стрельбе также обязательно располагаться так, чтобы головная часть надкалиберной гранаты находилась не ближе 20 см от бруствера окопа, стены или другого предмета, чтобы за них не задели раскрывающиеся при выстреле гранаты перья стабилизатора. Применение реактивных двигателей гранат, работающих на активном участке траектории, сохраняют



трудности учета поправок на боковой ветер - они значительны по величине и должны вноситься в непривычную для обычного оружия сторону. Однако эти и некоторые другие недостатки, выявившиеся в процессе эксплуатации и боевого применения противотанковых гранатометов, не помешали широкому распространению таких систем практически во всех странах. Идет совершенствование существующих и разработка новых образцов противотанковых гранатометов, основанных на оправдавшей себя схеме безоткатных пусковых устройств и выстрелов с кумулятивной боевой частью. Дальнейшим шагом в создании отечественных образцов противотанкового оружия ближнего боя явилось создание семейства реактивных противотанковых гранат одноразового использования.

(Продолжение описания истории развития ручных противотанковых гранатомётов будет публиковаться в следующем номере журнала)





НАУЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ И СООБЩЕНИЯ

30 марта 2010 года в Военном институте Сухопутных войск проводилась научно-практическая конференция на тему: «**Организация войсковой стажировки и пути ее оптимизации**». Целью данной научно-практической конференции являлся обмен мнениями по выработке важнейших направлений повышения эффективности прохождения войсковой стажировки в высших военных учебных заведениях. По итогам конференции выработаны рекомендации.

28 апреля 2010 года в Военном институте Сухопутных войск проводилась научно-практическая конференция на тему: «**Мы – наследники Победы**» посвященная 65-летию Победы в Великой Отечественной войне. Целью данной научно-практической конференции являлось раскрытие вопросов тенденции развития теории и практики военного искусства в годы Великой Отечественной войны и формирование у личного состава высоких морально-боевых, психологических качеств, чувства патриотизма и интернационализма.

ПОЗДРАВЛЯЕМ начальника кафедры артиллерии полковника **Карыпова А.А.** с успешной предзащитой кандидатской диссертации.

16 апреля – День науки

**Уважаемый профессорско-преподавательский состав, кандидаты, доктора наук,
магистры и коллектив отделения организации и планирования
научной работы учебного отдела**

Примите с днем науки поздравленья!
Пусть посещает вас почаще вдохновенье.
Пусть труд идеи ваши воплощает,
Научной мысли молния пронзает!
Все достижения окупятся не раз,
С финансами крепчает ваша связь.
Пусть не напрасны будут все искания,
Ресурсы вечны и надежны ожидания!

Коллектив Военного института Сухопутных войск



ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Редакция Военно-образовательного и научно-информационного журнала «Вестник Военного института Сухопутных войск» благодарит всех своих читателей за проявленный к журналу интерес. Мы всегда рады Вашим отзывам, пожеланиям и просьбам.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ, ПРИСЫЛАЮЩИХ СТАТЬИ В НАШ ЖУРНАЛ

1. Редакция принимает на рассмотрение статьи, отпечатанные в двух экземплярах и подписанные автором.

Автор должен сообщить о себе следующие данные: фамилия, имя, отчество (полностью), звание, ученая степень, занимаемую должность, место работы.

2. Рукописи статей должны быть отпечатаны в двух экземплярах, кегль 12, шрифт "Times New Roman" полуторный интервал, поля сторон слева 3 см, сверху и снизу 2 см, справа 1,5 см, заверены личной подписью автора (авторов). Объем материала не более 8 страниц. К рукописи должен прилагаться электронный вариант статьи с графическими материалами в формате Windows 98-2000 (WORD, EXCEL).

3. Все цитаты должны быть тщательно выверены автором по первоисточникам. В ссылках используемые источники указываются на языке оригинала в конце статьи в следующем виде:

а) Номер по порядку, автор (Ф.И.О.), название работы (статьи), название источника (книги, журнала), месяц и/или год издания;

б) Ссылка в тексте по порядковому номеру в списке источников указывается в квадратных скобках. Нужно указать: фамилию и инициалы автора, название книги или статьи (в каком периодическом издании статья опубликована), место и год издания, номера страниц. Если автор не располагает первоисточником, указываются аналогичные данные того издания, из которого заимствуется цитата;

в) Графики, диаграммы и другие графические материалы распечатываются на отдельных листах. В тексте указывается желаемая позиция для размещения графического материала.

Рукописи статей не возвращаются, не рецензируются и не восстанавливаются. Ответственность за содержание статей несет автор (авторы). Редакция оставляет за собой право публикации или отклонения рукописи.