

*Әуе қорғанысы күштері
Әскери институтының*
ХАБАРШЫСЫ
ғылыми журналы

**№1(17), 2024 ж. наурыз
тоқсанына бір рет шығады**



*Меншік иесі: «Әуе қорғанысы күштерінің Әскери институты»
Республикалық мемлекеттік мекемесі*

Қазақстан Республикасының Ақпарат және қоғамдық даму министрлігімен
мерзімді баспасөз басылымын есепке қою туралы 2020 жылғы 19 маусымда
№KZ76VPY00024366 куәлігі берілген.

БАС РЕДАКТОР

Тимур Төлегенұлы Еспағанбетов

БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ

т.ғ.к., Сәбит Жанболатұлы Кұртаев

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА МҮШЕЛЕРІ

т.ғ.д., профессор А.Н. Коптев (академик С.П. Королев атындағы Самара
Ұлттық зерттеу университеті, Ресей Федерациясы, Самара қ.);

т.ғ.д., профессор Н.К. Юрков (Пенза мемлекеттік университеті, Ресей
Федерациясы, Пенза қ.);

ф-м.ғ.к., профессор Д.М. Сергеев (Т. Бигелдинов атындағы Әуе қорғанысы
күштерінің Әскери институты, Ақтөбе қ.);

т.ғ.к., М.К. Казамбаев (Ұлттық қорғаныс университеті, Астана қ.);

PhD, О.И. Лыгина (С. Бәйішев атындағы Ақтөбе университеті, Ақтөбе қ.);

PhD, Н.Н. Жантурина (Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті)

*Жарияланған мақалалар редакцияның көзқарасын білдірмеуі мүмкін. Мақала
мазмұнына автордың өзі жауапты. Журнал мақалалары басқа басылымдарда көшіріліп
басылса, «ӘҚК ӘИ хабаршысы» ғылыми журналына сілтеме жасалуы қажет.*

МАЗМҰНЫ

ӘСКЕРИ ІСТЕРДІҢ ЖАЛПЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ

К.К.Мугалов, А.Г.Избасов Роль психологической службы военно-воздушных сил сил воздушной обороны в период выполнения летным составом учебных, боевых задач	3
М.Ш.Даулеткалиев, К.Н.Каубаев Тактикалық әуе десанттарымен жауынгерлік міндеттерді орындаудың негізгі тәсілі ретінде тікұшақтардағы амфибиялық-шабуыл әрекеті	11
А.А.Умурзаков Жаппай қырып жою қаруын тарату – мемлекеттің қауіпсіздігіне қауіп төндіреді.	20
В.В.Цыбулько Опыт организации противовоздушной обороны аэродромов	27
И.Я.Захаров, А.Е.Козловский, В.В.Мокринский Математическая модель функционирования подразделений эвакуации поврежденных образцов вооружения	31

ӘСКЕРИ-ҚОЛДАНБАЛЫ ҒЫЛЫМДАР

Ш.Ж.Темирашева Шетел тілін үйренудегі заманауи лингвокоммуникативтік құрылыс ретінде ғаламторды қолдану	36
К.Т.Досманбетов Әуе қорғанысы күштері әскери институтының курсанттарына әскери топографияны оқыту әдістемесін жетілдіру	42
И.С.Аверин Методические подходы к обучению курсантов автомобильной подготовке	49
О.В.Бескурова Эпоха глобализации: проблемы обучения иностранным языкам	53
О.Г.Устичев Понятие конкурентоспособности военного преподавателя в ВУЗе	58
Е.А.Хасенов Оценка деятельности преподавателя военного ВУЗа	62
А.Ж.Суюнбаева Авиациялық радиоалмасу тілі және олардың қолданылу ерекшеліктері	66

ҚАРУ-ЖАРАҚ ПЕН ӘСКЕРИ ТЕХНИКА

Ю.А.Дамаев, Ю.Л.Смертынюк Применение беспилотных летательных аппаратов в современных военных конфликтах	74
М.А.Апендин Авиация өнеркәсібінде қолдану саласындағы слесарлық және дәнекерлеу жұмыстары	82
А.В.Лопухов, А.И.Федоров, В.Р.Драгун Повышение эффективности стрельбы зенитных управляемых ракет за счет комбинированного способа управления	89
Е.А.Сүлейменов Әуе кемесіндегі радиоэлектрондық жабдықтардың істен шығу себептерін қарастыру және радиоэлектрондық жабдықтардың жұмысына әсер ететін факторлар	95

ӘСКЕРИ ІСТЕРДІҢ ЖАЛПЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ

УДК 58.37

К.К.Мугалов, А.Г.Избасов

Национальный университет обороны,

Республика Казахстан, город Астана

iag1973@mail.ru

РОЛЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ СИЛ ВОЗДУШНОЙ ОБОРОНЫ В ПЕРИОД ВЫПОЛНЕНИЯ ЛЕТНЫМ СОСТАВОМ УЧЕБНЫХ, БОЕВЫХ ЗАДАЧ

Андатпа: Елдің әскери қауіпсіздігінің жай-күйін талдау оның қорғаныс қабілетін нығайту жөніндегі шараларды талап етеді. Әскери-стратегиялық саладағы қызметтің негізгі бағыттарының бірі әуе шептерін қорғау және әуе кеңістігін қорғау болып табылады. Бұл міндеттер Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері Әуе қорғанысы күштері Әскери-әуе күштері әскери бөлімдерінің ұшу құрамына жүктеледі. Бұл елдің әскери ұйымы үшін, атап айтқанда Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің Әуе қорғанысы күштері үшін кадрларды даярлау және даярлау сапасын арттыру жүйесін жетілдіруді талап етеді.

Елдің әуе шептерін қорғау және әуе кеңістігін қорғау жөніндегі міндеттерді орындау ұшу құрамының психологиялық дайындығына жоғары талаптар қояды. Алайда, ұшу құрамының психологиялық дайындығын қалыптастырудың теориялық ережелері әлі жеткілікті зерттелмеген. Талдау көрсеткендей, бірқатар жас ұшқыш офицерлер белгілі бір қиындықтарға тап болады, бұл олардың әскери қызмет жағдайларына, әсіресе офицерлік қызметтің бірінші жылында алғашқы лауазымдарда әскери міндеттерді орындау кезінде төмен бейімделуінен көрінеді.

Мұндай қиындықтар ұшқыштардың әскери-кәсіби қызметіне қойылатын талаптардың артуына, қазіргі заманғы авиациялық техниканың күрделілігіне, қызмет өткерудің бірінші жылы кезеңінде жеке және кәсіби маңызды субъективті қасиеттердің жеткіліксіз қалыптасуына байланысты.

Әскери жоғары оқу орындарының түлектерінде қалыптасқан құзыреттер авиация мамандарының авиациялық бөлімдердегі әскери-кәсіптік қызметке қажетті психологиялық дайындығын қамтамасыз етпейді. Әскери оқу орнын бітіргеннен кейін барлық жас ұшқыштар психологиялық тұрғыдан қалыптаспайды. Офицер ретінде қызмет етудің жаңа шарттары жас ұшқыштардың қалыптасу процесін қиындатады.

Белсенді әрекеттерге психикалық дайындық жағдайы мәселесі жақында психологтардың талқылауына айналды, бірақ әскери-психологиялық ой мен әскери тәжірибе оны әлдеқайда ертерек қойды. Әскерлердегі төмен жұмыстың басты белгісі-әскери психологтардың, әсіресе әскери-әуе күштерінің бөліктерінде нашар дайындығы.

Нұсқаларды ғылыми іздеу және жас ұшқыштардың оқу және/немесе жауынгерлік міндеттерді орындауға психологиялық дайындығын қалыптастырудың құрылымдық-мазмұндық және ұйымдастырушылық-белсенділік компоненттерінің жаңа ережелерін әзірлеу Әуе қорғанысы күштері, Әскери-әуе күштері және авиациялық бөлімдердің командалық құрамы қолбасшылығының қызметіндегі маңызды құрамдас болып табылады.

Ғылыми зерттеудің шұғыл қажеттілігі және ұшу құрамының жүктелген оқу және/немесе жауынгерлік міндеттерді орындауға психологиялық дайындығын қалыптастыру бағыттарын іздеу осы бағыттағы жұмысты жетілдіру бойынша ұсыныстарды іздеуге бағытталған магистрлік жобаның өзектілігін анықтайды.

Түйін сөздер: Елдің әскери қауіпсіздігі, елдің қорғаныс қабілеті, әуе шекараларын қорғау, әуе кеңістігін қорғау, ұшу құрамының психологиялық дайындығы, ұшқыштардың кәсіби қызметі, әскери психолог, ғылыми зерттеулер.

Abstract: An analysis of the state of the country's military security requires measures to strengthen its defense capability. One of the main activities in the military-strategic sphere is the protection of air borders and the protection of airspace. These tasks are assigned to the flight personnel of military units of the Air Force of the Air Defense Forces of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan. This requires improving the training system and improving the quality of personnel training for the country's military organization, in particular for the Air Defense Forces of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan.

Performing tasks to protect the country's air borders and protect the airspace places high demands on the psychological readiness of flight personnel. However, the theoretical provisions of the formation of psychological readiness of flight personnel have not yet been sufficiently studied. The analysis shows that a number of young pilot officers are experiencing certain difficulties, which are manifested in their low adaptability to the conditions of military service, especially in the first year of officer activity when performing military service tasks in primary positions.

Such difficulties are caused by the increasing requirements for the military professional activities of pilots, the complexity of modern aviation technology, and the insufficient formation of personally and professionally significant subjective qualities during the first year of service.

The competencies formed by graduates of Military Higher educational institutions do not provide the necessary psychological readiness of aviation specialists for military professional activities in aviation units. After graduating from a military educational institution, not all young pilots are formed psychologically. The new conditions of service as an officer complicate the process of becoming young pilots.

The problem of the state of mental readiness for active action has been the subject of discussion by psychologists quite recently, but military psychological thought and military practice put it much earlier. The main sign of low work in the military is the poor training of military psychologists, especially in parts of the Air Force.

The scientific search for options and the development of new provisions of the structural, substantive and organizational-activity components of the formation of the psychological readiness of young pilots to perform training and/or combat missions is an important component in the activities of the Air Defense Forces Command, the Air Force and the command staff of aviation units.

The urgent need for scientific research and the search for directions for the formation of psychological readiness of flight personnel to perform assigned training and/ or combat tasks determines the relevance of the master's project aimed at finding recommendations for improving work in this area.

Key words: Military security of the country, the country's defense capability, protection of air borders, protection of airspace, psychological readiness of flight personnel, professional activity of pilots, military psychologist, scientific research.

Аннотация: Анализ состояния военной безопасности страны требует мер по укреплению ее обороноспособности. Одним из основных направлений деятельности в военно-стратегической сфере является защита воздушных рубежей и охрана воздушного пространства. Эти задачи возлагаются на летный состав воинских частей Военно-воздушных сил Сил воздушной обороны Вооруженных Сил Республики Казахстан. Это требует совершенствование системы подготовки и повышения качества подготовки кадров для военной организации страны, в частности для Сил воздушной обороны Вооруженных Сил Республики Казахстан.

Выполнение задач по защите воздушных рубежей страны и охраны воздушного пространства предъявляет высокие требования к психологической готовности летного состава. Однако теоретические положения формирования психологической готовности летного состава еще недостаточно изучено. Анализ показывает, что ряд молодых офицеров-

летчиков испытывают определенные трудности, которые проявляются в их низкой адаптированности к условиям военной службы, особенно на первом году офицерской деятельности при выполнении военно-служебных задач на первичных должностях.

Такие трудности обусловлены возрастающими требованиями к военно-профессиональной деятельности летчиков, сложностью современной авиационной техники, недостаточной сформированностью личностно и профессионально значимых субъектных качеств в период первого года прохождения службы.

Сформированные у выпускников Военных Высших учебных заведений компетенции не обеспечивают необходимой психологической готовности авиационных специалистов к военно-профессиональной деятельности в авиационных частях. После окончания военного учебного заведения, не все молодые летчики сформированы психологически. Новые условия прохождения службы в качестве офицера затрудняют процесс становления молодых летчиков.

Проблема состояния психической готовности к активным действиям стала предметом обсуждения психологов довольно недавно, но военно-психологическая мысль и войсковая практика поставили ее намного раньше. Главным признаком низкой работы в войсках является слабая подготовленность военных психологов, особенно в частях Военно-воздушных сил.

Научный поиск вариантов и разработка новых положений структурно-содержательной и организационно-деятельностной составляющих формирования психологической готовности молодых летчиков к выполнению учебных и/или боевых задач является важной составляющей в деятельности командования Сил воздушной обороны, Военно-воздушных Сил и командного состава авиационных частей.

Назревшая необходимость научного исследования и поиск направлений формирования психологической готовности летного состава выполнять возложенные учебные и/или боевые задачи обуславливает актуальность магистерского проекта, направленного на поиск рекомендаций по совершенствованию работы в данном направлении.

Ключевые слова: Военная безопасности страны, обороноспособность страны, защита воздушных рубежей, охрана воздушного пространства, психологическая готовность летного состава, профессиональная деятельность летчиков, военный психолог, научные исследования.

Введение

Исходя из анализа состояния военной безопасности страны, руководство Республики Казахстан принимает меры по укреплению обороноспособности государства. Увеличен боевой военно-воздушный компонент военной организации за счет приобретения новых образцов вооружения и военной техники.

В интересах обеспечения оперативного реагирования на внешние военные угрозы нашей стране предпринимаются меры по усилению воздушно-транспортных возможностей Вооруженных Сил Республики Казахстан, других войск и воинских формирований.

Одними из основных направлений деятельности Вооруженных Сил Республики Казахстан, других войск и воинских формирований в военно-стратегической сфере являются охрана воздушного пространства и прикрытие Государственной границы [1].

В списке основных задач развития Вооруженных Сил Республики Казахстан определены и такие, как повышение качества военного образования и подготовки кадров, совершенствование системы подготовки кадров для военной организации государства, в том числе и для Военно-воздушных сил Сил воздушной обороны Вооруженных сил Республики Казахстан.

Согласно положений Военной доктрины Республики Казахстан, среди характерных особенностей современных военных конфликтов одной из них является ведение военных действий на всю глубину территории противника с одновременным воздействием на суше, море, в воздушно-космическом и информационном пространствах [3].

Метод исследования

Проанализировав результаты войсковых практик и отзывы, поступающие на выпускников Военных ВУЗов, опубликованные статьи, рефераты, доклады, монографии и другую психологическую литературу различных авторов, можно сделать вывод, что актуальность исследования обусловлена прежде всего, во-первых высокой вероятностью возникновения летных происшествий ввиду отсутствия профилактической и психологической работы с летным составом, выполняющих учебные задачи, во-вторых, все более возрастающими требованиями, предъявляемым к летному составу, по решению важных задач по охране воздушных рубежей Республики Казахстан, и, наконец, недостаточной изученностью теоретических положений формирования психологической готовности летного состава к выполнению возложенных учебных или боевых задач.

В Военном институте Сил воздушной обороны имени дважды Героя Советского Союза Т.Я.Бегельдинова, да и в других военных учебных заведениях зарубежных государств, осуществляющих подготовку летных кадров для Военно-воздушных сил армии Казахстана, в рамках учебно-воспитательного процесса целенаправленно осуществляется развитие боевых, морально-нравственных и психологических качеств, необходимых будущему офицеру для выполнения задач по своему предназначению, а также формирование психологической готовности к эффективной профессиональной деятельности в войсках.

Вместе с тем, анализ прохождения выпускниками Военных ВУЗов войсковой практики и отзывов, поступающих на них с из воинских частей, говорит прежде всего о том, что ряд молодых офицеров испытывают некоторые сложности, проявляющиеся в их низкой адаптированности к военной службе, слабых знаниях руководящих документов, несформированности готовности к выполнению военно-служебных задач на первичных должностях, особенно на первом году офицерской деятельности. Эти сложности обусловлены, во-первых, возрастающими требованиями к военно-профессиональной деятельности, сложностью современной авиационной техники, а во-вторых - недостаточной сформированностью личностно и профессионально значимых субъектных качеств у летчиков, таких как, инициативность, ответственность, самостоятельность в принятии решений в условиях дефицита времени и динамично меняющейся обстановки, нервно-психической устойчивости и т.д. в период первого года прохождения службы.

Кроме того, сформированные у выпускников Военных ВУЗов компетенции не обеспечивают необходимой психологической готовности авиационных специалистов к военно-профессиональной деятельности в авиационных частях. Поэтому, как правило, после окончания учебных заведений молодые офицеры проходят курсы обучения и совершенствования полученных знаний и практических навыков уже в стенах воинских авиационных частей. Это продиктовано необходимостью пристального внимания молодым офицерам в их становлении как авиационного специалиста. Необходимо отметить, что после окончания Военного ВУЗа, не все молодые летчики сформированы психологически. Новые условия прохождения службы в качестве офицера затрудняют процесс становления молодых летчиков.

Таким образом, назревшая необходимость научного исследования и поиск направлений формирования психологической готовности летного состава выполнять возложенные учебные и/или боевые задачи обуславливает актуальность магистерского проекта, направленного на поиск рекомендаций по совершенствованию работы в данном направлении.

Научный поиск вариантов и разработка новых положений структурно-содержательной и организационно-деятельностной составляющих формирования психологической готовности молодых пилотов к выполнению учебных и/или боевых задач является важной составляющей в деятельности командования Сил воздушной обороны, Военно-воздушных сил и командного состава авиационных частей Вооруженных Сил Республики Казахстан.

Результаты и обсуждения

Особенности формирования психологической готовности летного состава к выполнению учебных и/или боевых задач. Важнейшей составляющей личностного компонента боевой готовности летчиков является состояние их психической готовности к выполнению боевых задач. Особо жесткие требования на сегодняшний день предъявляются к состоянию психической готовности летного состава, который несет постоянное боевое дежурство.

Анализ боевой и учебно-боевой деятельности показывает, что далеко не все ошибочные действия летного состава являются результатом недостаточной профессиональной подготовленности. Это, прежде всего, выявляется в сложных, экстремальных ситуациях, особенно в начальный период повседневной деятельности. При попадании в экстремальные условия в 50-70% случаев ошибочных действий летного состава причиной является их психическая природа.

Анализ боевой деятельности позволяет сделать вывод, что основными факторами при выполнении учебных и/или боевых задач являются: государственная значимость решаемых боевых задач, безусловность их выполнения, дефицит времени, внезапность, опасность, новизна, неопределенность и т.д. Как показывает повседневный войсковой опыт, если нет психического настроя, постоянной готовности к активным, решительным действиям, профессиональные знания, навыки и умения офицера-летчика не всегда смогут обеспечить выполнение им боевой задачи. Понимая это, офицеры стремятся привести себя в готовность к выполнению стоящих перед ними задач, опираясь, в основном, на свой положительный эмпирический опыт. Но эти попытки не всегда оказываются успешными.

В случае если процесс формирования состояния психической готовности не осознан человеком, то он не способен сознательно вызвать его у себя в нужный момент. Как правило, в таком случае создаются предпосылки низкого уровня контроля развития авиационной ситуации со стороны офицера-летчика. Безусловно, такое положение дел неприемлемо для летного состава, который несет боевое дежурство, когда решающее значение имеет фактор времени.

Проблема состояния психической готовности к активным действиям в прямой постановке стала предметом обсуждения психологов относительно недавно, хотя военно-психологическая мысль и войсковая практика поставили ее намного раньше. Главным признаком низкой работы в воинских частях является слабая подготовленность военных психологов, особенно в частях Военно-воздушных сил.

В исследовании проблемы состояния психической готовности к деятельности летчика остались малоизученными следующие вопросы: существенные отличия данного состояния от любого другого; структура и динамика состояния психической готовности к активным, немедленным действиям; уровни и показатели данного состояния; прикладной аспект рассматриваемой проблемы, связанной с учебно-боевой деятельностью и боевой подготовкой.

Перечисленные проблемы стали объектом изучения. При этом мы исходили из понимания психических состояний, сложившихся в советской психологии, а именно: существования психических явлений наряду с процессами, образованиями и свойствами, целостной характеристики психической деятельности личности в определенных условиях при решении конкретных задач. Каждый компонент психики по-разному проявляется в

состоянии. В зависимости от ситуации, один или несколько компонентов могут стать ведущими и характеризовать состояние в целом. Поэтому свое название психические состояния получают в соответствии с доминирующими (доминирующим) компонентами. Взаимодействие форм психического отражения осуществляется при доминирующей тенденции движения от процессов к состояниям, от них - к образованиям и свойствам и обратно. Всякое изменение ситуации ведет, в конечном счете, к возникновению адекватного ей состояния.

Теоретический анализ психологической литературы, результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что состояние психической готовности - это мотивационно-волевое состояние личности, обеспечивающее актуализацию профессиональной подготовленности в процессе перехода к новому основному виду деятельности.

Профессиональная подготовленность определяет возможности офицера-летчика выполнить поставленную задачу. Состояние психической готовности обеспечивает актуализацию подготовленности в ситуации перехода от ожидания экстренного сигнала, время поступления которого неопределенно, к активным боевым действиям по его получению, то есть в ситуации изменения цели деятельности, что приводит к изменению основного ее вида (цель, как системообразующий фактор деятельности).

Психологический анализ боевых действий показывает, что доминирующими факторами, создающими психологическую нагрузку являются: внезапность, новизна, опасность, дефицит времени, интеллектуальная сложность, недостаток информации и т.д.

Роль психологической службы Военно-воздушных сил Сил воздушной обороны в период выполнения летным составом учебных и/или боевых задач. Психология авиации представляет собой раздел психологии, который занимается оценкой, диагностикой, лечением и отбором специалистов в авиационной сфере с высокими профессиональными навыками и психическим здоровьем, способных работать с воздушными судами - будь то управление ими или оказывает помощь тем, кто управляет во время полета.

Управление самолетом, безусловно работа очень рискованная, требующая от летчика большой ответственности. Важно, чтобы люди, управляющие воздушным судном, полностью использовали свои умственные способности, демонстрируя знания и физическую готовность для выполнения своих обязанностей. Независимо от того, работают ли они в гражданской или военной сфере, профессия пилота, авиадиспетчера и бортпроводника должна быть поручена тем людям, которые хорошо подготовлены и имеют психическую стабильность.

Основная задача специалистов в авиационной психологии в авиационных частях заключается в оценке летного состава, проявлении заботы о их психологическом состоянии и эмоциональной устойчивости. Поскольку непосредственно самолетом управляет пилот, крайне важно, чтобы он обладал всеми необходимыми психологическими возможностями для безопасного управления воздушным судном.

Управление самолетом - задача нелегкая, как с точки зрения знаний, так и с психологической. Пилот понимает, что на нем лежит огромная ответственность, и допущенная им ошибка может быть фатальной. Для выполнения работы пилота необходима стабильная личность и способность сохранять хладнокровие, чтобы в случае непредвиденной ситуации предпринять все необходимые меры для предотвращения аварии или катастрофы.

К сожалению, в структуре психологической службы нет специалистов в области авиационной психологии, которые могли бы заниматься оценкой кандидатов на должность пилотов, их способности сохранять хладнокровие, а также их уровня ответственности.

Также проводится оценка психологического состояния пилотов и других специалистов для выявления возможных психических расстройств, которые могут повлиять на безопасность полета и пассажиров.

Используя психометрические тесты можно получить разнообразную информацию, с целью выявления возможных проблем или нестабильности личности у человека. Психологу важно иметь информацию о человеке, проходящем оценку, пытается ли он создать благоприятное впечатление или скрыть проблему.

Из-за возможных колебаний в эмоциональном состоянии пилотов, которое может сильно меняться от недели к неделе, тесты на психологическое состояние следует проводить регулярно. Учитывая значительную ответственность, которую они несут и требования, предъявляемые к их профессии, оценка их состояния должна проводиться не реже, чем раз в несколько недель, чтобы убедиться, что их эмоциональное состояние остается стабильным и они способны управлять воздушным судном.

Заключение

Таким образом, можно сделать ряд выводов для понимания сущности организации психологической работы:

1. Состояние психической готовности летного состава - это мотивационно-волевое состояние личности, обеспечивающее актуализацию профессиональной подготовленности в процессе перехода к основному виду деятельности. Это состояние оказывает существенное влияние на реализацию достигнутого уровня профессионального мастерства офицера-летчика в ситуации перехода от ожидания экстренного сигнала, время поступления которого не определено, к ситуации активных боевых действий, в случае перехода к действиям, несущим в себе качественно новую психологическую нагрузку по модальности и абсолютным значениям.

2. Структурными компонентами состояния психической готовности офицера-летчика к боевым действиям являются: мотивы ответственности и долга - состояние уверенности, мотивы боевых действий - состояние решительности.

Динамика состояния психической готовности представляет собой взаимопереходы компонентов его структуры. Мотивы ответственности и долга есть необходимое условие проявления мотивов боевых действий, а состояние уверенности - необходимое условие проявления состояния решительности. Уровень состояния психической готовности зависит от степени сформированности компонентов его структуры. Состояние психической готовности осуществляет компенсацию психологических причин ошибочных действий, которые являются интегральным показателем данного состояния.

3. На основе выявления динамики психологической нагрузки в ситуации перехода от состояния ожидания к боевым действиям, совершаемых здесь ошибочных действий, их психологических причин можно определить содержание состояния психической готовности офицера-летчика к боевым действиям в данной ситуации.

4. Основная задача специалистов в области авиационной психологии заключается в оценке летного состава, проявлении заботы о психологических характеристиках и эмоциональной устойчивости летного состава. Он должен не только проводить оценку, диагностику и лечение авиационного персонала, но и обязан вмешиваться в авиационные кризисы, такие как авиационное происшествие, угон воздушного судна, нападение на экипаж посреди полета и другие ситуации, которые приводили к серьезным крупным авиакатастрофам.

Список использованных источников

1. Аксенов К.В. Организация военно-профессиональной подготовки общевоинских офицеров в вузе командного профиля: автореф. дис. ... докт. пед. наук / К.В.Аксенов. – Санкт-Петербург, 2002.

2. Акулов О.Ю. Формирование профессиональной мобильности курсанта в образовательном процессе военного вуза: дис. ... канд. пед. наук / О.Ю.Акулов. – Воронеж, 2016.

3. Алехин И.А. История военного образования в России XVIII-начала XX веков / И.А.Алехин // Право и образование. – 2004. – № 6
4. Арзамаскин Ю.Н. Концептуально-методологические основы морально-психологического обеспечения деятельности Вооруженных Сил Российской Федерации / Ю.Н.Арзамаскин. – Москва: ВУ, 2000.
8. Научные основы медицинского контроля по профилактике заболеваемости авиационных специалистов / Е.С.Бережнов, П.И.Онищенко, П.М.Шалимов // Медицина и авиация. – Москва, 1997.
9. Блауберг И.В. Проблемы целостности и системный подход / И.В.Блауберг. – Москва: Эдиториал УРСС, 1997.
10. Бобков О.Б. Учебно-профессиональная мотивация курсантов на разных этапах профессионального становления: учебно-методическое пособие / О.Б.Бобков. – Сызрань: ВУНЦ ВВС, 2011.
11. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности: учебное пособие для вузов / В.А.Бодров. – Москва.
12. Введение в военно-авиационную профессию: учебное пособие / Д.В.Гандер [и др.]. – Москва: ВВИА им. проф. Н.Е.Жуковского, 2008.
13. Введение в теорию и практику морально-психологического обеспечения войск (сил): учебник / под ред. И.Б.Субботина. – Москва: ВУ, 2014
- 14.. Военная педагогика: учебное пособие / под ред. А.В.Барабанщикова. – Москва: ВПА, 1986. – 135
15. Военная педагогика: учебное пособие / под редакцией И.А.Алехина. – Москва: ВУ, 2007.
16. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Л.С.Выготский. – М.: Педагогика-пресс. – 1999.
17. Введение в психологию: Учебное пособие для вузов / П.Я.Гальперин. – Москва: «Книжный дом «Университет», 1999.
18. Дубяга В.Ф. Формирование психологической готовности воина оперативных частей внутренних войск МВД России к деятельности по охране общественного порядка: дис. ... канд. псих. наук / В.Ф.Дубяга. – Москва, 1998.
19. Дудулин К.В. Педагогическое обеспечение морально-психологической подготовки личного состава подразделений Сухопутных войск: автореф. дис. ... канд. пед. наук / К.В.Дудулин. – Москва, 2005.
20. Дьяченко М. И. История отечественной военной психологии: учебник / М. И. Дьяченко, С. Л. Кандыбович, А. Г. Караяни. – Москва: Военный университет, 2009.
21. Дьяченко М.И. О психологических основах управления поведением воинов в боевой обстановке / М.И.Дьяченко // Военная мысль. – 1972.
22. Дьяченко М.И. Психологические проблемы готовности к деятельности / М.И.Дьяченко, Л.А.Кандыбович. – Минск: Издательство БГУ, 1976.
23. Калинин Л.В. Технологии морально-психологического обеспечения: актуальные проблемы теории и практики / Л.В.Калинчук, А.Г.Караяни, И.П.Логинов. – Москва: ВУ, 1997.
24. Караяни А.Г. Военная психология: учебник и практикум для вузов / А.Г.Караяни. – Москва: Юрайт, 2019.
25. Караяни А.Г. Психологическая подготовка боевых действий войск: учебное пособие / А.Г.Караяни, П.А.Корчемный, В.И.Марченков. – Москва: ВУ, 2011.

УДК.355.342

М.Ш.Даулеткалиев, К.Н.Каубаев

*Т.Ж.Бегельдинов атындағы Әуе қорғанысы күштерінің Әскери институты,
Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қаласы
m.dauletkaliev@mail.ru*

ТАКТИКАЛЫҚ ӘУЕ ДЕСАНТТАРЫМЕН ЖАУЫНГЕРЛІК МІНДЕТТЕРДІ ОРЫНДАУДЫҢ НЕГІЗГІ ТӘСІЛІ РЕТІНДЕ ТІКҰШАҚТАРДАҒЫ АМФИБИЯЛЫҚ-ШАБУЫЛ ӘРЕКЕТІ

Аңдатпа: Мақаланың мақсаты-жаңаларын қарастыру тікұшақтардағы амфибиялық шабуыл әрекеттеріне әсер ететін тенденциялар мен негізгі факторлар. Бұл ретте, біздің ойымызша, аэромобильді бұғаттауды сәтті жүргізу үшін талап етілетін жеке көліктік-жауынгерлік тікұшақ полкінің құрамынан армия авиациясының санын командирге жедел бағынуға беру орынды. Іс-қимылдарды қолдау үшін жауынгерлік тікұшақтар бөлінеді, олар атыс міндеттерін негізінен жердегі кезекшілік жағдайынан, аэродромдардан және секіріс алаңдарынан (буктурмалардан) орындайды, бұл жау бойынша жедел және кенеттен әсер етуді қамтамасыз етеді. Тактикалық әуе десанттарының жауынгерлік міндеттерді орындауының негізгі тәсілі ретінде операцияда (ұрыста), оның ішінде ерекше жағдайларда тікұшақтарда десанттық-шабуылдау іс-қимылдарын іске асыру мүмкіндігі мен қажеттілігі негізделеді. Олардың іс — қимылдарының сипаттамасы мен негізгі тәсілдеріне-белгіленген уақытта немесе шақыру бойынша алдын ала берілген объектілерге дәйекті соққыларға, ал әскерлерді ұсынуды қамтамасыз ету, құрлықтағы колонналар мен көліктік — жауынгерлік тікұшақтарды алып жүру барысында-мақсаттар анықталған кезде ерекше назар аударылады. Бұл жағдайда жауды жеңу жердегі бөлімшелерге ұқсас тапсырманы ұсыну және шешу үшін қажет болғаннан әлдеқайда қысқа мерзімде жүзеге асырылады. Әуе-шабуыл шабуылы жаудың қалыптасуымен (отрядымен) тез жақындасудан, оның армия авиациясымен, ұзақ қашықтықтағы артиллериямен және соққы беретін ұшқышсыз ұшу аппараттарымен жаппай атыс шабуылынан, тікұшақтарда десант-но-шабуыл бөлімшелерінің алдын-ала маневрін жылдам жасаудан, содан кейін оларды жеңілісті аяқтау үшін түсіруден тұрады.

Жауынгерлік іс-қимылдарды жүргізудің жоғарыда баяндалған тиімді тәсілдерін табысты іске асыру үшін десант-но-шабуыл бөлімшелері армия авиациясымен және басқа да компоненттермен бірлесіп әуе күштерінде жауынгерлік даярлықты ұйымдастыруға, оның мазмұнын айқындауға және жетілдіруге жаңа тәсілдерді енгізу қажет екенін атап өткен жөн. Тікұшақтарда жұмыс істейтін жеңіл десанттық-шабуылдау батальонының бөлімшелерін қолдану мотоатқыштар бөлімшелерімен өзара іс-қимыл жасай отырып, жауға ауадан соққы берудің, оны бұғаттаудың (қоршаудың) және жоюдың жеделдігін қамтамасыз етеді. Бұл ретте олардың іс-әрекеттерінің ұтқырлығы мен дербестігінің жоғары деңгейі, жағдайдың өзгеруіне жедел әрекет ету, жауды күшті атыспен ұрып-соғу және оны ауадан немесе материалдық базаны түсіргеннен кейін, жауынгерлік міндеттерді орындау кезінде әртүрлі және әр түрлі күштер мен құралдардың өзара әрекеттесу мәселелерін мұқият пысықтауға бағытталған аяқтау қабілеті маңызды.

Түйін сөздер: Тактика, тікұшақтардағы бөлімшелер, десанттық-шабуылдау бөлімшелері, тікұшақтардағы іс-қимылдар.

Abstract: The purpose of the article is to consider new trends and main factors affecting amphibious assault actions on helicopters. At the same time, in our opinion, it is reasonable to transfer the number of Army Aviation from the composition of a separate transport and combat helicopter regiment to the operational subordination of the Commander, which is required for the successful implementation of airmobile blocking. The possibility and necessity of carrying out

airborne offensive operations in operation, including on helicopters in special conditions, is substantiated as the main way of performing combat tasks by tactical airborne troops. Particular attention is paid to the description and main ways of their actions — sequential strikes on pre-assigned objects at the appointed time or on call, and in the process of ensuring the presentation of troops, escorting ground columns and transport and combat helicopters — when the goals are determined. An Air-Raid attack consists in a rapid rapprochement with the formation (detachment) of the enemy, a massive fire attack with his Army Aviation, long-range artillery and strike UAVs, a quick maneuver of landing-no-attack units on helicopters, and then their descent to complete the defeat. It should be noted that for the successful implementation of the above-mentioned effective ways of conducting combat operations, it is necessary to introduce new approaches to the organization of combat training in the air force, the definition and improvement of its content by landing-no-attack units together with Army Aviation and other components. At the same time, of mobility and autonomy of their actions, the ability to quickly react to changes in the situation, beat the enemy with powerful fire and complete it from the air or after unloading the material base, aimed at carefully working out the issues of interaction of various and different forces and means when performing combat tasks.

Key words: Tactics, helicopter units, amphibious assault units, helicopter operations.

Аннотация: Целью данной статьи заключается в рассмотрении новых тенденции и основные факторы, влияющие на десантно-штурмовые действия на вертолетах. При этом целесообразно, на наш взгляд, требуемое для успешного проведения аэромобильного блокирования количество армейской авиации из состава отдельного транспортно-боевого вертолетного полка передавать в оперативное подчинение командиру. Для поддержки действий выделяются боевые вертолеты, которые выполняют огневые задачи в основном из положения дежурства на земле, с аэродромов и площадок подскока (засад), что обеспечивает оперативность и внезапность воздействия по противнику. Особое внимание уделяется характеристике и основным способам их действий — последовательные удары по заранее заданным объектам в назначенное время или по вызову, а в ходе обеспечения выдвижения войск, сопровождения наземных колонн и транспортно-боевых вертолетов по мере обнаружения целей. Обосновывается возможность и необходимость реализации десантно-штурмовых действий на вертолетах в операции (бою), как основного способа выполнения боевых задач тактическими воздушными десантами. При этом разгром противника достигается в гораздо более короткие сроки, чем потребуется наземным подразделениям для выдвижения и решения аналогичной задачи. Воздушно-штурмовая атака заключается в стремительном сближении с формированием (отрядом) противника, его массированном огневом поражении армейской авиацией, дальнобойной артиллерией и ударными БПЛА, быстром совершении упреждающего маневра десантно-штурмовых подразделений на вертолетах с последующей их высадкой для завершения разгрома. Необходимо отметить, что для успешной реализации вышеизложенных эффективных способов ведения боевых действий совместно с армейской авиацией и другими компонентами необходимо внедрять новые подходы к организации боевой подготовки в ВДВ, определению ее содержания и совершенствованию. Применение подразделений легкого десантно-штурмового батальона, действующих на вертолетах, обеспечивает оперативность нанесения ударов по противнику с воздуха, его блокирования (окружения) и уничтожения во взаимодействии с мотострелковыми подразделениями. При этом важное значение имеет высокий уровень мобильности и автономности их действий, способность оперативно реагировать на изменения обстановки, наносить противнику мощное огневое поражение и завершать его разгром с воздуха или после высадки материальной базы, направленные на доскональную отработку вопросов взаимодействия разнородных сил и средств при выполнении боевых задач.

Ключевые слова: Тактика, подразделения на вертолетах, десантно-штурмовые подразделения, действия на вертолетах.

Кіріспе

Соңғы онжылдықтардағы әскери қақтығыстардың тәжірибесі қарама-қарсы тараптардың әртүрлі мақсаттағы жауынгерлік авиацияны, жоғары дәлдіктегі және жаңа физикалық принциптерге негізделген қаруды, ұшқышсыз ұшу аппараттарын және жауынгерлік робототехникалық кешендерді, оның ішінде жасанды интеллектпен, жеке және ұжымдық (пассивті және белсенді) қорғанысы бар техниканы, әуе шабуылына қарсы қорғаныстың жаңа құралдарын (әуе қорғанысы) кеңінен қолданғанын айғақтайды) және радиоэлектрондық күрес (РЭБ), әскерлер мен қару-жарақты басқарудың автоматтандырылған жүйелері (АСУВ). Барлау, барлау-диверсиялық топтар, сондай-ақ тактикалық әуе (Аэроұтқыр) десанттары ретінде арнайы операциялар күштерінің құрылымдары кеңінен қолданылды.

Тікұшақтардағы Десанттық-шабуылдау іс-қимылдарына әскерлерді әуе арқылы жеткізу, қону (лақтыру) және тікұшақтардағы десанттық-шабуылдау (Құрлық) әскерлері құралымдарының маневрі, олардың тікелей атыс (авиациялық) қолдауымен қойылған жауынгерлік міндеттерді орындау үшін (мысалы, аса маңызды объектіні Жоюды аяқтау үшін) жау күштерінің тікелей қарсыласуымен жердің маңызды бөлігін (шекарасын) басып алу және ұстау және). Десантты жеткізу тікұшақтармен, тік ұшу және қону ұшақтарымен, сондай-ақ конвертопланмен жүзеге асырылуы мүмкін. Бұл әдіс стратегиялық (операциялық) бағыттарда құрылған әскерлер (күштер) топтарының құрамында шабуыл (қорғаныс) операцияларын жүргізу жағдайында да, әуе-десанттық әскерлердің (Әуе күштерінің) дербес топтамасының құрамында, сондай-ақ Арктикада, шөлді жерлерде және сол жерде міндеттерді орындау кезінде де іс-қимылдарға тән болып көрінеді, мұнда жау қорғанысы инженерлік жағынан үздіксіз жабдықталған жолаққа ие емес және айқын фокустық сипатта болады. Теңіз шекараларының ұзындығын ескере отырып, қонуға тыйым салу кезінде және жағалауда жаудың теңіз десантын Жоюды аяқтау кезінде мұндай әрекет әдісі орынды және өзекті болып көрінеді. Бұл ретте ТакВД теңіз жағалауы бойымен ұшуды, жауынгерлік және көліктік-жауынгерлік тікұшақтарды, ұшу аппаратының бортынан атыс қаруының барлық түрінен десантшыларды күштің бір бөлігімен ұшуды жүзеге асырады, бұл десантты жағаға қону және іс-қимыл барысында атыс қолдауынан айырады, ал екінші бөлігімен-қонған десантты жағалаумен өзара іс-қимылда жоюды аяқтайды әскерлер, немесе олар болмаған жағдайда, өз бетінше, плацдармды басып алуға және ұстап қалуға жол бермейді. Менің ойымша, тікұшақтардағы амфибиялық шабуыл әрекеттерін кеңірек қарастыру керек және тек жоғарыда көрсетілген шарттармен шектелмейді. Көріп отырғанымыздай, жауынгерлік тәртіптің (жедел құрылыстың) элементі ретінде жаудың дайындалған қорғанысын бұзған кезде де өз қолданылуын табады. Алайда, бұл жағдайда, мәселенің классикалық түсінігі сияқты, жаудың қорғанысының ең осал жерлерінде (қапталдарда, буындарда, әскерлер мен басқа да күштер мен құралдармен аз қамтылған учаскелерде (аудандарда) ұшу жолағын құру және қамтамасыз ету қажет болады.

Зерттеу әдісі

Менің ойымша, бұл жағдайда жаудың әуе шабуылына қарсы қорғаныс күштері мен құралдарымен ұшуға болмайтын аймақты (қол жетімділігі шектеулі аймақты) құру және қамтамасыз ету, жаудың әскерлері мен қару-жарақтарын басқару жүйелеріне әртүрлі мақсаттағы РЭБ кешендеріне кедергі жасау арқылы қол жеткізуге болады. Осы тәсілді іске асыра отырып, ТакВД амфибиялық қонуға дайындық кезеңінде жоспардағы аға командир (бастық) бойынша ұшу жолағында атыс жеңілісінің нәтижелерін пайдалана отырып, жауынгерлік жанасу сызығының учаскесінде жердегі жауды жеңеді, "дәлізді" қапталдарға

қарай кеңейтеді, осы учаскедегі табысты бекітеді және жаудың қорғаныс тереңдігіне асығады. Пайда болған саңылауға рейдтік (озық, айналып өтетін) отрядтар тез енгізіледі, олар пайда болған "дәліздің" (серпіліс учаскесінің) бүкіл белдеуінде соғысқа дейінгі тәртіппен алға ұмтылады. Осылайша, әуе күштері амфибиялық-шабуылдау әрекеттерін жүргізудің белгіленген жолағында жаудың басқару пункттерін, жедел-тактикалық және тактикалық зымыран кешендерін, ұшыру және артиллериядағы Әуе қорғанысы құралдарын атыс позицияларында жояды, резервтерді зақымдайды және бұғаттайды (тыйым салады), жау тылының жұмысын бұзу мақсатында Қорғаныс тыл аудандарына маневр жасайды. ТакВД әскери авиация тікұшақтарының қолдауымен жаудың бұрын тағайындалған немесе жаңадан анықталған объектілерін жоюды аяқтағаннан кейін, олардың жақын атыс қолдауымен майданнан келе жатқан әскерлері келгенге дейін алға қойылған жауынгерлік міндеттерді орындайды немесе өз әскерлерінің орналасқан жеріне белгіленген ұшу жолағында жауынгерлік ұшуды жүзеге асыра отырып, эвакуацияланады. Көп жағдайда ұсынылған тәсілді іске асыру қару-жарақ пен әскери техниканың перспективалық және заманауи үлгілерін амфибиялық-шабуылдау (мотоатқыштар) бөлімшелеріне жарактандыруға түсу кезінде мүмкін болады. "Верба" жылжымалы зениттік зымыран кешендерімен (ПЗРК) қаруланған десантшылар әуе кеңістігін бақылауды жүзеге асыра алады және жаудың SVN-ін тойтаруға дайын болады. "Верба" ПЗРК және әуе қорғанысын автоматтандыру жиынтығының құрамындағы басқару құралдары ("Барнаул-Т" тактикалық буынын басқару жүйесі) жақын аймақтағы әуе шабуылына қарсы қорғаныс міндеттерін жоғары тиімділікпен шешуге мүмкіндік беретіні белгілі. "Тал" үшін өнімділігі жоғары жаңа қатты отын қозғалтқышы жасалды. Оның көмегімен зениттік басқарылатын зымыран нысанаға 6 км — ге дейінгі қашықтықта және 3,5 км — ге дейінгі биіктікте шабуыл жасай алады, оның жылдамдығы 400 м/с-қа дейін-қарсы курстарда немесе 320 м/с-қа дейін.

Бортында десанты бар армия авиациясының жауынгерлік бұйрықтарына ең елеулі әсерді жаудың соққы беретін ұшқышсыз ұшу аппараттары (ұшқышсыз ұшу аппараттары) көрсетуі мүмкін, оларға қарсы күрес олардың жаппай қолданылуына және аз көрінуіне, сондай-ақ олар бойынша зениттік зымыран кешендерінің әсер ету тиімділігінің төмендігіне байланысты қиындық туғызады. Мәселені шешу амфибияны ұшқышсыз ұшу аппараттарымен күресуге арналған "Пищаль" типті портативті құралдармен жабдықтауда көрінеді. Потенциалды жауға әуе десанттарын қолдану туралы отандық көзқарастар белгілі екенін ескере отырып, дайындалған қорғанысты бұзу үшін ТакВД қолдану қарсыласты операцияның (евых қимылдарының) жалпы идеясына қатысты адастыруға және негізгі соққының бағытын жасыруға, әрекеттердің тосын болуын қамтамасыз етуге, қорғаушылар тобын бөлшектеуге және оны бөлшектеп жоюға, серпіліс пен шабуылдың қарқынын арттыруға мүмкіндік береді. Десанттық-шабуылдау іс-қимылдарын жүргізудің табыстылығына біздің әскерлердің шабуылының бүкіл жолағында "үйірлі басқару" қағидаты бойынша қолданылатын ҰҰА іс-қимылдарымен немесе басқа да радиолокациялық контрастты объектілермен белгіленуі мүмкін жалған (Имитациялық) десанттарды қолдану ықпал ететін болады. Тікұшақтардағы десанттық-шабуылдау іс-қимылдарын жаудың оны қолданудың барлық кезеңдеріндегі әсерін ескере отырып, ТакВД жауынгерлік міндеттерін орындаудың негізгі тәсілі ретінде қарастыра отырып (ұсыну, ИДБ-да орналасу, ұшу, жауынгерлік міндеттерді орындау және аталған ауданға оралу барысында), әуе-ғарыш күштерін қолдану тәжірибесіне сүйене отырып, пікірді негіздеу қажет деп санаймын және Сирия Араб Республикасындағы Ресей Әскери-теңіз күштері.

Сонымен, Ресей Қарулы күштерінің әрекеттері, қару-жарақтың, әскери және арнайы техниканың дамуын бағалау оларды қолдануға әсер ететін келесі жаңа тенденциялар мен негізгі факторларды анықтауға мүмкіндік берді. Бірінші. Стратегиялық (операциялық) бағыттарда ұшуға болмайтын аймақты (қолжетімділігі шектеулі аймақты) құру. Көп деңгейлі әуе шабуылына қарсы қорғаныс жүйесін (Әуе қорғанысы) құру бойынша әскерлердің (күштердің) тұраралық топтарының мүмкіндіктері айтарлықтай өсті. Бұған

жалпы әскери құрамалардың әскери әуе қорғанысы күштері мен құралдарын құрлықтағы әскери іс — қимыл театрларында (ПД), флоттардың (флотилиялардың) әуе қорғанысымен өзара іс-қимылда-олардың мұхит (теңіз) бағыттарындағы бірлескен іс-қимылдары кезінде, сондай-ақ мемлекеттің экономикалық және әскери инфрақұрылымының аса маңызды объектілерін жабуды қамтамасыз ететін жауынгерлік авиация күштері мен құралдарымен кешенді қолдану арқылы қол жеткізіледі. Сирия Араб Республикасындағы әуе-ғарыш күштері мен Әскери-теңіз күштерінің жауынгерлік іс-қимылдарының тәжірибесі Әуе қорғанысы құралдарының, атап айтқанда С-400 "Триумф" құралдарының осындай аймақтарды құру мүмкіндіктерін көрсетті. Бұл зениттік зымыран кешендері 600 км-ге дейінгі радиуста жаудың әуе шабуылының құралдарын барлауға, бір мезгілде 5 м-ден 30 000 м-ге дейінгі биіктікте 400 км қашықтықтан басқарылатын 24 зениттік зымыранды 12 аэромобильді (баллистикалық) нысанаға (АЦ, БО) атуға қабілетті. Объектілерді, оның ішінде С-400 кешендерін тікелей жабуды "Карапас-С1" зениттік зымыран-зеңбірек кешендері жүзеге асырады, олар ҰҰА соққыларын тойтару кезінде барынша тиімді. С - 500 зениттік зымыран кешендерінің қарулануымен жаудың SVN анықтау және зақымдану радиустары сәйкесінше 750 және 600 км-ге дейін артады. "Жер-әуе" зымырандары әуе шабуылдарын ғана емес, сонымен қатар баллистикалық зымырандардың соққысын да тойтаруға қабілетті. Бір кешен бір уақытта 7 км/с жылдамдықпен ұшатын 10 баллистикалық нысанды анықтап, соқтыра алады, тіпті гиперсонакалық ұшақтарды құлатады.

Осылайша, қысқа және орта қашықтықтағы, ұзақ қашықтықтағы құралдарды қамтитын стратегиялық (операциялық) бағытта бірыңғай Әуе қорғанысы жүйесін құра отырып, 750 км-ге дейінгі радиуста АЦ және БО-ны анықтаудың бірыңғай өрісін құру және олардың 5 м-ден 50 км-ге дейінгі (100 км-ге дейінгі құралдармен) биіктікте зақымдануы туралы айтуға болады өте алыс жеңіліс). Жақын арада әуе күштері ұшуға болмайтын аймақтарды қамтамасыз ету үшін ең тиімді құрал — "Карапас-С1" және БМД-4М жауынгерлік машиналары негізінде құрылған "Птицелов" әуе қорғанысының жаңа кешенін алады деп жоспарлануда. Бұл бірегей машина ұшақтарға, тікұшақтарға, ұшқышсыз ұшақтарға, зымырандарға, сондай-ақ 15 м-ден 15 км-ге дейінгі биіктіктегі бомбаларға шабуыл жасай алады. Оптикалық, радио - және телевизиялық, жылу, лазерлік және басқа зымыран бағыттау арналарын, әуе бомбалары мен снарядтарды, әскерлер мен қаруды басқарудың автоматтандырылған жүйелерін басу бойынша радиоэлектрондық күрес құрылымдарының мүмкіндіктері артты.

Сонымен, американдық әскери мамандар 2014 жылдың сәуірінде Қара теңізде болған оқиғаны бағалай отырып, USS donaldcook жауынгерлік кемесінде "Иджис" зымыранға қарсы басқару, барлау, бағыттау және нысанаға алудың бірыңғай жүйесі кенеттен өшіп қалған кезде, кеме экипажы "Хибина" көпфункционалды ұшақ кешенінің қалай жұмыс істейтініне куә болды деп болжады. радиусы 300 км кеңістіктегі әскерлер мен қару-жарақтарды соқыр ету үшін, дәл осы жүйе Су-24-тің USS Donald Cook2 үстінен ұшуы кезінде "Иджисті" өшірді.

АҚШ әскери сарапшыларының АҚШ-тың Сирия әуе базасына соққы берген "Томагавк" қанатты зымырандарының соққысын тойтару кезіндегі әрекеттерінің нәтижесін бағалауы да РЭБ қаражатының артқан мүмкіндіктерінің жарқын мысалы болып табылады. көптеген сарапшылар бұл соққы Сирия армиясының ресейлік РЭБ құралдарын қолдануына байланысты сәтсіз болды деп санайды. Олардың пікірінше, "Томагавк" көпшілігінің бағыттау жүйелері сыртқы әсерлермен өшірілді, сондықтан нысанаға 34 зымыран (59-дан) ұшпады, ал олардың біреуі базадан 40 км қашықтықта жерге құлап, зымыранға қарсы зақымдануға тән зақым келтірмеді. Түрік жауынгері ресейлік Су-24 бомбалаушысын атып түсіргеннен кейін, Хмеймим әуе базасына екі электронды барлау Ил-20 ұшағы мен РЭБ көшірілгені белгілі, олар тәулік бойы кең аумақты бақылай отырып, 12 сағатқа дейін ауада бола алады. Сонымен қатар, бұқаралық ақпарат құралдарында Сирияда АҚШ армиясы мен басқа мемлекеттердің әскери барлау радиобайланыстарына кең

жолақты кедергі жасау мүмкіндігі бар "Красуха-4" жерүсті мобильді кешені байқалғаны туралы ақпарат болды.

Қанатты зымырандарды бағыттау жүйесіне Ми-8 тікұшақтарында да, жер үсті техникаларында да, шағын көлемді кемелерде де орнатылуы мүмкін және "Рычаг-АВ" белсенді кедергі станциясы топтық мақсатты жабу мәселелерін шеше алатын "Рычаг-АВ" жаңа белсенді кедергі станциясы әсер еткен болуы әбден мүмкін. оның ішінде бірнеше жүз шақырым радиустағы SVN және әртүрлі әскери нысандардың жеке мәліметтер базасы — мақсаттың түрін анықтау және оған тиімді кедергілерді таңдау.

Станция жаудың барлық байланыс құралдарын, орналасқан жерін және навигациясын бұғаттайды, бұл оның негізгі мақсатына байланысты: өз тобын (ТакВД) ашуға жол бермеу, ал ол туралы ақпарат беру анықталған жағдайда; мақсаттарды (объектілерді) жете барлауды жүзеге асыруды болдырмау; электрондық бағыттау құралдарын соқыр ету; Нысананы атыс құралдарына беру. Мұның бәрі шайқаста сәттіліктің кепіліне айналады, өйткені ол жаудың әскерлері мен қару-жарақтарын басқару жүйесін басуға, оны іс-әрекетте болдырмауға және атыс әсерінің тиімділігін төмендетуге мүмкіндік береді. Осыған байланысты, VETERANSTODAY басылымының бас редакторы Гордон Даффың (АҚШ) пікіріне жүгінейік, ол РЭБ жүз пайыз антидот емес, Әуе қорғанысы құралдарымен өзара әрекеттесу кезінде олардың мүмкіндіктерін жақсартады деп сенеді.

Бұл кешендердің ішіндегі ең қуаттысы - "Перегрин сұңқары". Ол кез-келген қолданыстағы ұшқышсыз ұшу аппараттарына қарсы тұра алады: инфрақызыл және көрінетін, радиотехникалық және радиолокациялық диапазондарда 100 км-ден астам қашықтықты анықтайды, оларды сүйемелдейді және электромагниттік радио кедергілердің бағытталған ағынын шығарады. Егер ҰҰА-ны жою қажет болса, онда мақсат Әуе қорғанысы жүйесіне отты зақымдау құралдарына беріледі. "Пищаль" портативті кешені салмағы 3 кг мылтық түрінде жасалған. оның көмегімен әрбір десантшы ҰҰА-мен дербес күресуге болады, ал аккумуляторлық батареяны зарядтау бір сағат үздіксіз жұмыс істеуге мүмкіндік береді. "Қошқар" стационарлық нысандарды қорғауға арналған және бірден бірнеше бағыттан ұшқышсыз ұшу аппараттарының жаппай шабуылына қауіп төнген кезде тиімді. Ол жиіліктің кең диапазонын қолданады және объектінің үстінде радиусы 900 м болатын ұшқышсыз өткізбейтін қорғаныш көрінбейтін күмбезді "тұрғызады", сонымен бірге оның сәулеленуі адамдар үшін мүлдем зиянсыз, тіпті қорғаныс күмбезінің астында ұялы байланыс жұмыс істей алады. Бұл кешенді қону үшін бастапқы аудандарда орналастырған жөн (IRD). Сонымен, IRD-ді сенімді жабу, десантты және тікұшақтарды қорғау үшін тиеу кезінде ауданы 3-тен 10 шаршы метрге дейінгі аумақты жабу қажет болады. км. 2014 жылдың 13 наурызында қазба үстіндегі аспанда басқаруды ұстап алған және нәтижесінде АҚШ-та жасалған MQ-5B барлау-соққы ҰҰА Қырым аумағына мәжбүрлеп қонған, осы жағдайдан кейін түбектің үстінен ұшуы тоқтатылған "Автобаза" РЭБ жүйесін жұмыста тексерілген жүйеден түсіруге болмайды. Борттық белгілерге сүйене отырып, ол Бавариядағы негізгі орналасқан жері бар 66-шы американдық әскери барлау бригадасының тобына кірді.

Дәл сол жерден, сарапшылардың пікірінше, ҰҰА Қырымға барлау рейдтерін жасай бастады. Ертрек, 2011 жылы Иранда американдық құпия RQ-170 SENTINEL6 ұшқышсыз ұшу аппараттары дәл осындай "автобазаның" көмегімен сәтті қонды деп саналады. Біздің ойымызша, IRD-дегі жеке құрамды, қару-жарақ пен техниканы қорғау үшін "сынап-БМ" электронды күрес кешенін қарастырған жөн ("БМ" әріптері кешеннің жауынгерлік машинада орналасқанын білдіреді. Бұл автомобиль, бронетранспортер немесе кең таралған МТЛБ броньды артиллериялық трактор болуы мүмкін). Кешен жаудың зымыран-артиллериялық атыс соққысы ықтимал жерде орнатылады және оны радиоэлектрондық сәулеленудің ерекше бұлтымен жабады (біздің жағдайда бұл IRD, қону алаңдарындағы тікұшақтар).

Жабық аймақты (позицияны) өзінің сәулеленуімен жасырмау үшін кешен артналет сәтінде миллисекундтарға ғана қосылады. Жүйенің электроникасы ұшып бара жатқан оқ-дәрінің радиоқабылдағышының жұмыс жиілігін бірден анықтайды және оның уақытынан бұрын іске қосылуын қамтамасыз ететін сигнал жасайды, ал жаудың радио бақылау жүйелерінде кешенді "ұстап", орналасқан жерін анықтауға және оның жұмысын қандай да бір жолмен Парри жасауға уақыт жоқ. Сонымен қатар, кешен мобильді және өз позицияларын тез өзгертеді. Оны орналастыруға 10 минуттан аспайды.

Экипажы екі адамнан тұратын бір "сынап-БМ" РЭБ машинасы 20-дан 50 гектарға дейінгі аумақта әскерлерді қорғауға қабілетті. үшіншісі. Әскери объектілерді жеке (пассивті және белсенді) қорғау мүмкіндіктерінің артуы. Әуедегі тікұшақ бойынша зениттік артиллерия, авиациялық зеңбіректер мен жауынгерлік машиналарға орнатылған ірі калибрлі пулеметтер, атыс қаруы қолданатын басқарылмайтын оқ-дәрілердің әсері болуы мүмкін екенін ұмытпаған жөн. Бұл жағдайда бронды техниканы және, атап айтқанда, динамикалық қорғаныс деп аталатын танктерді — танкке соғылған снарядты жарылыспен бұзатын жарылғыш брикеттерді қорғау әдістеріне жүгіну керек деп санаймыз. Қазіргі уақытта динамикалық қорғаныстан басқа, танктерде белсенді сауыт орнатылған, олар кез-келген бағыттан оқ-дәрінің ұшуын бекітетін қысқа қашықтықтағы радиолокациялық қондырғылармен жабдықталған. Радар сигналы бойынша қауіп бағытында танктен 15-20 м қашықтықта жақындап келе жатқан затты жоятын зақымдаушы элементтер шоғыры атылады. Әлемдегі алғашқы белсенді қорғаныс жүйесі 1983 жылы Т-55 танктерінде пайда болған "молочница" болды.

"Ауғанит" белсенді қорғаныс жүйесі әзірленді, ол 1700 м/с жылдамдықпен ұшатын снарядтарға шабуыл жасайды, оның орнына 3000 м/с дейінгі жылдамдықпен объектілерді ұстап алуға қабілетті "тосқауыл" келеді. ұқсас қорғаныс тікұшақтарына орналастыру, сондай-ақ өндірісте "жасырын" технологиясы мен жаңа композиттік материалдарды (шыны талшық) қолдану, қауіпсіздікті, өміршендікті едәуір арттыруға және басқарылатын оқ-дәрілермен де, қарапайым жабдықтармен де ұшу аппараттарының зақымдану ықтималдығы мен ықтималдығын азайтуға мүмкіндік береді. Төртінші. Конструктивті түрде тікұшақтар экипажға әуе және жер үсті жауына оқ атуға, ал десантқа атыс қаруын тікелей борттан атуға мүмкіндік береді. Әуедегі жағдайдан десанттың әрекетін қамтамасыз етудің міндетті шарттарының бірі-десантшы тікұшақ бортында болған кезде сыртта не болып жатқаны туралы сенімді ақпаратқа ие болуы керек деген талапты орындау. Ол үшін тікұшақтарды жоғары ажыратымдылықтағы камералар жүйелерімен, инфрақызыл датчиктермен, көп арналы көрікті жерлермен, лазерлермен және радиолокациялық жүйелермен жабдықтау арқылы дөңгелек көріністі қамтамасыз ететін, осы мүмкіндіктерді "Ратник" жауынгерлік жабдықтарының жиынтығына енгізе отырып, дисплейге шығатын техникалық көру деп аталатын нәрсені жасау қажет.

Нәтижелер мен талқылаулар

Мұндай шешім жердегі мақсатты көруге және қаруды көрінетін және инфрақызыл диапазонда қолдануға және жаудың жеңілу ықтималдығын едәуір арттыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, жеке тікұшақтарда техникалық көруді кеңейту үшін белсенді фазалық тормен (бесінші буын жауынгерлеріндегідей) қосымша радар орнатқан жөн. Бұл аумақты 100 км радиуста бақылауға, ұшатын снарядтар мен зымырандарды қоса алғанда, 40-қа дейін жердегі және 25-ке дейінгі әуе нысандарын анықтауға және сүйемелдеуге мүмкіндік береді. Ақпараттық қамтамасыз ету жетекші мәнге ие болған жағдайда десанттық-шабуылдау іс-қимылдарын жүргізудің өміршендігі мен тиімділігін қамтамасыз ету үшін тікұшақ экипажы және әрбір десантшы штабтардан, барлаушылардан және алдыңғы қатарлы авиатасымалдаушылардан, басқа жауынгерлік машиналардан, ҰҰА-дан және барлау спутниктерінен нақты уақыт ауқымында сенімді деректерді алуы тиіс.

Іргелі және әскери ғылымның белсенді дамуы, жаңа технологиялар мен материалдардың пайда болуы, сайып келгенде, қарулы күресті жүргізу заңдарының, заңдылықтарының, тенденциялары мен принциптерінің өзгеруіне әкеледі. Ең маңызды қағида-жауап, жауап-қарсы немесе алдын-ала соққы берудің еріксіздігі принципі. Мұның айқын мысалы-біздің БКС, Сирия Араб Республикасындағы арнайы операциялар күштерінің бөлімшелерінің әрекеттері. Осылайша, алдын ала соққылар сенімді барланған стационарлық нысандарға (оқ-дәрілер мен жанармай қоймалары, террористерді даярлау базалары, тереңдетілген басқару пункттері және т.б.) БКС стратегиялық авиациясына, Каспий және Жерорта теңіздерінің акваториясынан теңізде орналасқан жоғары дәлдіктегі "Калибр" зымырандарына жер үсті және су асты жағдайынан келді.

Бұл ретте террористердің отты әсер ету аймағынан тыс орналасқан шалғай шептерден соққылар жасалды. Жерүсті әскерлерінен, авиациялық және ғарыштық барлау құралдарынан келіп түсетін нақтыланған барлау нәтижелері бойынша террористердің мобильді объектілері бойынша истребитель-бомбалау, шабуыл және армия авиациясы жауап және жауап-қарсы соққылар жасады. Сонымен қатар, соққы құралдары үшін де, жердегі барлау органдары үшін де (SSO топтары, Сирия армиясының бөлімшелері) жеңіліске нақты қауіп төнді. Бұлтартпаушылық қағидатын іске асыруда әуе-десанттық әскерлер де маңызды рөл атқаратын болады, ал тікұшақтардағы, оның ішінде жаудың дайындалған қорғанысын бұзған кезде десанттық-шабуылдау іс-қимылдары оларды тактикалық және жедел-тактикалық әуе десанттары ретінде жауынгерлік қолданудың негізгі тәсілі болады деп санаймыз.

Қорытынды

Қарулы Күштерді перспективалық қару-жарақпен, әскери және арнайы техникамен жарақтандырған жағдайда, бұл әдісті стратегиялық (операциялық) бағыттардағы әскерлердің (күштердің) тұраралық топтары құрамындағы әскери іс-қимылдардың құрлық театрларындағы қарулы қақтығыста шешуші рөл атқаратын Құрлық әскерлері құрамаларының іс-қимылдарына таратқан жөн. Әскерлерді жедел құруда (жауынгерлік тәртіппен) жауынгерлік міндеттерді орындайтын ТакВД сияқты элементті қолдану қажеттілігін негіздеу, оның ішінде алға жылжып келе жатқан әскерлердің негізгі күштері жаудың дайындалған қорғанысының серпілісін қамтамасыз ету мүддесі үшін өзекті болып табылады және болашақта әуе (аэромобиль) эшелонына айналуы мүмкін себептер бойынша жеке қарауға жатады деп санаймыз, армия авиациясының жалпы әскери құрамалары мен бөлімдері (бөлімшелері) негізінде құрылады. Бұл, соның ішінде, Ресей Федерациясы Қарулы Күштері басшылығының Әскери-әуе күштері мен Құрлық әскерлерін дамыту және оларды операцияда (ұрыста) қолдану нысандары мен тәсілдерін одан әрі жетілдіру мақсатында әскери авиация паркін едәуір ұлғайту жоспарларына байланысты.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. URL: <https://topwar.ru/137839-zrk-pticelov-v-voyskah-s-2022-goda.html> (дата обращения: 15.04.2021).
2. URL: <https://topwar.ru/70310-hibiny-protiv-idzhisa-vozvraschenie-amerikanskogo-esminca-v-chernoe-more.html> (дата обращения: 15.04.2021).
3. URL: <https://news.rambler.ru/middleeast/43668222-voyna-v-sirii-f-22-i-f-35-Narva-Linna-Krasuxu-4-i-sломали/> (дата обращения: 15.04.2021).
4. URL: <https://topwar.ru/177068-kompleks-rychag-av-pomoschnik-vintokrylyh-mashin-ob-uvelichenii-chisla-vertoletov-s-sistemami-radiopodavlenija.html> (дата обращения: 15.04.2021).
5. Птицкий С. Российская газета-Неделя. № 75 (6646).

6. Сердюков А. Н. "в составе ВВС появляются штурмовые соединения нового типа". Командующий Воздушно-десантными войсками генерал-полковник Андрей Сердюков - о реформах и перспективном вооружении в "крылатой пехоте" // Известия. 2020. 18 декабря
7. Ротационная пехота: ВВС начали создавать батальоны нового типа // Известия. URL: <https://iz.ru/1128589/roman-kretcul-aleksei-ramm/vintokrylaia-pekhota-v-vdv-pristupili-k-sozdaniiu-batalonov-novogo-tipa> (дата обращения: 10.03.2021).
8. Соболев М. В. боевое применение авиации в интересах Воздушно-десантных войск: учеб. пособие. М.: ВАФ, 1997. С. 61-89.
9. Боевое применение авиации: учебник. М.: ЦА Вооруженных Сил Российской Федерации, 2002. с. 78.
10. Соболев М. В. боевое применение авиации. С. 61-89.

УДК 159.9

А.А.Умурзаков

*Т.Ж.Бегельдинов атындағы Әуе қорғанысы күштерінің Әскери институты,
Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қаласы
umurzakov81@mail.ru*

ЖАППАЙ ҚЫРЫП ЖОЮ ҚАРУЫН ТАРАТУ – МЕМЛЕКЕТТІҢ ҚАУІПСІЗДІГІНЕ ҚАУІП ТӨНДІРЕДІ

Аңдатпа: Жаппай қырып жою қаруы – саяси, экономикалық, идеологиялық жетістіктерге және басқа мақсатқа жатқызуға болмайды. Бұл жерде жеңгендер және жеңілгендер болмайды. Бірақ, жаңа саяси ой санаға әлемді жаулауға, жағдайы күрделі болып табылады. Жаңа ұрысты шиеленуге қауіпті болып саналады. Агрессивті қауіпі бар милитарист шенбердегі империализмнің, тек қана әскери жолмен өзінің мәртебесіне тиімді қылып шешуге бағытталған. Ерекше көрсеткіші ядролық қаруға берілген, ең жойғыш қарулардың бірі болып табылады. Бұл қаруға әр түрлі ядролық оқ дәрілер жатады, оларды нысанаға жеткізу жолдары қарастырылған. Кейде олардың түріне байланысты, қысқаша мағнада түсініктері бар, мысалы атом қаруы секілді (құрылғылар, реакция бөлшектері қолданылады), термоядролық қаруы, қосындылар заряды, нейтрон қаруы. Атом өте күрделі құрылғы болып табылады. Атомның отасында тығыз орналасқан ядро болады, оң заряды бар, айналысында үлкен жылдамдықпен теріс зарядталған электрондары айналады, атомның сыр қабығын электронмен қосылған.

Ядролық қару жарақ деп келесі қаруды атайды, жойғыш іс әрекеті ішкі ядролық энергиядан құралған қару, жарылыс кезінде бөлшек процестерін бөлініп немесе ядро синтездер химиялық элементтерден құралған. Оған әр түрлі ядролық оқ дәрілер кіреді, оларды нысанға жеткізу және құрылғылармен басқару. Ядролық оқ дәрінің жарылысы кезінде, миллион доля секунд ішінде өте үлкен мөлшерде энергия бөлінеді соның салдарынан ядролық реакция аймағында температура миллион градусқа дейін көтеріледі, ал максималды қысым миллиард атмосферге жетеді. Жоғары температура мен қысым қуатты соққы сәулесін тудырады

Сәулелік соққымен қатар және жарық кесірінен өткір радиация пайда болып еріп жүреді, нейтрондардан және гамма квантынан құрылған топтары еріп жүреді. Жарылыс бұлты үлкен радиоактивті заттарды құрайды бөлшектер қиыршығын. Қозғалыс жолы кезінде, радиоактивті заттардан құрылған бұлтынан түсе бастайды, қортындысында аймақтың, объекті мен ауанының реактивті улануы болады.

Электр зарядтардың ауадағы бейберекет қозғалысы, иондық сәулелердің іс әрекетімен болады, бұл электрромагниттік импульстің пайда болуына әкеледі. Осылай ядролық жарылыстың негізгі жою факторлары пайда болады.

Бұған қарамастан, жаңа саяси ой сана әлемді жаулап алып жатыр, ядролық қару саласында жағдай күрделі және белгісіз әрекет болып табылады.

Түйін сөздер: Жаппай жою қаруы, қауіпсіздік, адам, тапсырмалар, ядролық қару, сәуле соққысы, жарық сәулесі, атом, қорғаныс.

Abstract: Weapons of mass destruction cannot be a means of achieving political, economic, ideological and other goals. There will be neither winners nor losers. However, despite the fact that new political thinking and the positive processes associated with it are gradually gaining ground on the world stage, the situation remains complex and unpredictable. The threat of a new war continues. It still comes from the most reactionary, aggressively militaristic circles of imperialism, which have not given up the idea of solving it by military means in their favor. Particular importance is attached to nuclear weapons as one of the most destructive means of warfare. These weapons include various nuclear weapons, means of controlling them and

delivering them to the target. Sometimes, depending on the type of charge, narrower concepts are used, for example, atomic weapons (devices that use fission chain reactions), thermonuclear weapons, combined charges, neutron weapons. The atom has a complex structure. At the center of the atom there is a very dense nucleus carrying a positive charge, around which light negatively charged electrons, which make up the electron shell of the atom, rotate at high speed.

When a nuclear weapon explodes in millionths of a second, a colossal amount of energy is released and therefore in the zone of nuclear reactions the temperature rises to several million degrees, and the maximum pressure reaches billions of atmospheres. High temperatures and pressures cause a powerful shock wave.

Along with the shock wave and light radiation, the explosion of a nuclear weapon is accompanied by the emission of penetrating radiation, consisting of a stream of neutrons and gamma quanta. The explosion cloud contains a huge amount of radioactive products - fission fragments. Along the path of movement of this cloud, radioactive products fall out of it, resulting in radioactive contamination of the area, objects and air.

The uneven movement of electrical charges in the air, arising under the influence of ionizing radiation, leads to the formation of an electromagnetic pulse (EMP). This is how the main damaging factors of a nuclear explosion are formed.

Despite the fact that new political thinking is gradually gaining ground on the world stage, the situation remains complex and unpredictable in the field of nuclear weapons.

Key words: Weapons of mass destruction, security, people, tasks, nuclear weapons, shock wave, light radiation, atom, protection.

Аннотация: Оружия массового поражения – не может быть средством достижения политических, экономических, идеологических и других целей. В ней не будет ни победителей, ни побежденных. Однако, несмотря на то, что новое политическое мышление и связанные с ним позитивные процессы постепенно завоевывают позиции на мировой арене, положение остается сложным и непредсказуемым. Угроза развязывания новой войны сохраняется. Она по-прежнему исходит от наиболее реакционных, агрессивно настроенных милитаристских кругов империализма, не оставивших мысли решить военным путем в свою пользу. Особое значение придается ядерному оружию как одному из самых разрушительных средств ведения войны. Это оружие включает различные ядерные боеприпасы, средства управления ими и доставки их к цели. Иногда в зависимости от типа заряда употребляют более узкие понятия, например, атомное оружие (устройства, в которых используются цепные реакции деления), термоядерное оружие, комбинированные заряды, нейтронные оружие. Атом имеет сложное устройство. В центре атома находится очень плотное ядро, несущее положительный заряд, вокруг которого с большой скоростью вращаются легкие отрицательно заряженные электроны, составляющие электронную оболочку атома.

Ядерное оружием называется оружие, поражающее действие которого обусловлено внутриядерной энергией, выделяющейся в результате взрывных процессов деления или синтеза ядер химических элементов. Оно включает различные ядерные боеприпасы, средств доставки их к целии средства управления. При взрыве ядерного боеприпаса за миллионные доли секунды выделяется колоссальное количество энергии и поэтому в зоне протекания ядерных реакций температура повышается до нескольких миллионов градусов, а максимальное давление достигает миллиардов атмосфер. Высокие температура и давление вызывают мощную ударную волну.

Наряду с ударной волной и световым излучением взрыв ядерного боеприпаса сопровождается испусканием проникающей радиации, состоящей из потока нейтронов и гамма-квантов. Облако взрыва содержит огромное количество радиоактивных продуктов — осколков деления. По пути движения этого облака радиоактивные продукты из него

выпадают, в результате чего происходит радиоактивное заражение местности, объектов и воздуха.

Неравномерное движение электрических зарядов в воздухе, возникающих под действием ионизирующих излучений, приводит к образованию электромагнитного импульса (ЭМИ). Так формируются основные поражающие факторы ядерного взрыва.

Несмотря на то, что новое политическое мышление постепенно завоёвывают позиции на мировой арене, положение остается сложным и не предсказуемым в области ядерного оружия.

Ключевые слова: Оружие массового поражения, безопасность, люди, задачи, ядерное оружие, ударная волна, световое излучение, атом, защита.

Кіріспе

Соңғы жылдары әлемнің көптеген елдерінде атом энергетикасының дамуы, ядролық қаруды қолданған жағдайда ғана емес, сондай ақ бос қимылдары жүргізілетін аудандағы ядролық отын циклінің объектілері кәдімгі қарумен немесе өнеркәсіптік пайдалану барысында олардың авариясы кезінде, кең аумақтарды радиоактивті жұқтыру қауіпін тудырады. Сондықтан әскерлер жердегі ядролық жарылыстар нәтижесінде, ядролық отын циклінің объектілері жойылған кезде және осы жойылудың салдарын жою кезінде, радиоактивті ластану жағдайында әрекет етуге үйретілуі керек.

Екінші дүниежүзілік соғыстан кейін империалистер бастаған жергілікті соғыстарда жеке құрам мен әскери техникада жаппай шығынға ұшыраған тұтандырғыш қару кеңінен қолданды. Демек, жаппай қырып жоятын қарудан қорғау жөніндегі іс шараларды да көздеу қажет.

Зерттеу әдісі

Жауынгерлер жаппай қырып жоятын қарудың және шетелдік әскерлердің тұтандырғыш қаруының әр түрлі түрлерінің жауынгерлік қасиеттері мен мүмкіндіктерін терең зерделеуге осы қару түрлерін қолдану жағдайында әрекет ете білу, олардан қорғану құралдары мен тәсілдерін нық білуге міндетті. Оқулықтар және ғаламтор арқылы зерттеу әдісі жүргізілді, сонымен қатар әскери ой санамен зерттелді.

Нәтижелер мен талқылаулар

Ғылыми техникалық революция дамудағы прогресті едәуір жеделдетті адамның өндірістік және әлеуметтік қызметінің әр түрлі салалары. Бұл ретте жаңа білімнің жинақталуы іргелі білімнің дамуы шешуші рөл атқарады. Техникалық және жаратылыстану ғылымдарының бағыттары, осы бағыттарда көрнекті ғылыми жаңалықтардың пайда болуы.

Бұл жетістіктер әлем халықтарының өмір сүру деңгейін көтеру, табиғат күштерін, жаңа энергия көздерін игеру және адамзат алдында тұрған басқа да маңызды мәселерді шешу үшін толығымен адамзат қоғамының мүддесіне бағытталуы мүмкін. Алайда империалистік топтардың күш жігері сол сияқты өткен соңғы уақыттағы ғылым мен техниканың жетістіктері ең алдымен әскери мақсаттарға жету үшін әскери техникалық артықшылықты қамтамасыз ету және жаһандық гегемонияға қол жеткізу үшін бұрынғы сонды болмаған қару жарақ жарысы. Жаппай қырып жоятын қарудан қорғау жаудың ядролық химиялық және биологиялық қаруларымен әскерлердің жеңілістерін барынша әлсірету жауынгерлік қабілетін сақтау және олардың жауынгерлік міндеттерін сәтті орындалуын қамтасыз ету мақстында жүзеге асырылатын тактикалық және арнайы іс шаралар кешені.

Жаппай қырып жоятын қарудан қорғауды жаппай қырып жоятын қарудың қалданылуына немесе қолданылмауына қарамастан әскерлердің кез келген жауынгерлік қызмет түрлерінде барлық дәрежелі командирлер ұйымдастырады. Қорғаныс мақсаттарына қол жеткізуге қарсыластың жаппай қырып жою құралдарын уақытылы анықтау және жою ықпал етеді.

Ядролық қару – уран және плутония ішіндегі кейбір изотоптың ауыр ядроларын бөлу кезіндегі тізбек реакция әсерінен бөлінетін немесе сутегі (дейтери және трития) изотопының жеңіл ядротермоядролық реакция кезінде синтезінің (қосылуы) ауыр түріне бөлінетін, мысалы гелия изотопының ядросы, ішкі ядролық қуатын пайдаланатын жарылғы жаппай жою қару.

Ядролық заряддеп ішкі ядролық қуатын босатып жарылыс процессін жүзеге асыруға арналған құрылымды атайды. Ядролық оқ-дәріге ұрыс (басты) зарядтармен оқталған әртүрлі ракетаның бөлшектері, бомбалар, артиллериялық снарядтар және ядролық миналар жатады. Ядролық қару өте жоғары қуатпен иемденген. Бір килодай салмақты уранды бөлу кезінде сол салмақты қуат босайды, ол садмағы 20 мың тонна тротилдің жарылысына тең. Синтездің термоядролық реакциясы одан да қуатта. Ядролық оқ-дәрінің қуатын тротилды баламалымен сипатталады, яғни айтқанда нақты мен тоннада есептеген тротиланын жарылыс кезінде, ядролық зарядтың жарылыс кезінде бөлінетін қуатына сай сондай мөлшеде қуат бөлінеді.

Тротилды балама – ол, жарылысты қамтитын, тринитротолуоланың салмағы. Қуатты жарылыс жағынан ядролық оқ-дәріге сәйкес. Негізі ол килотоннада (кт) немесе мегатоннада (Мгт) өлшенеді.

Ядролық оқ-дәрілер қуатына қарай бөлінеді: аса кішкене – 1 кт- дейін; кішкене – 1 ден 10 кт-дейін; орташа – 10 нан 100 кт-дейін; ірі – 100 кт-дан – 1 Мт-дейін; аса ірі – 1 Мт-дан жоғары.

Ядролық қаруды қолдану құралдарына жатады: тактикалық, шұғыл-тактикалық және стратегиялық арнауы ракеталары; ұшқыштар – ядролық қаруды таратушылар; қанатты ракеталар; су астындағы қайықтар; ядролық оқ-дәрілерді қолданатын артиллериялар; ядролық миналар.

Биік ядролық жарылыс — ол, әуе және ғарыш нысанасын, жергілікті объектілерге қауіпсіздік биіктікте, 10 км. және жоғары атылатын жарылыс.

Әуе ядролық жарылыс — ол, жарық маңайы жерге немесе суға тимейтіндей, 10 км-дан төмен биіктіктегі жарылыс. Әуе жарылыстары төменгі және жоғарғыға бөлінеді. Ол жерүсті объектілерін жоюға арналған.

Жерүсті немесе су бетіндегі ядролық жарылыс — ол жер немесе су үстіндегі жарылыс, сонымен қатар жарық маңай жер немесе судың бетіне тиеді, ал шанды немесе су бағаны бастысынан жарылыс бұлтымен қосылған.

Жерастындағы немесе су астындағы ядролық жарылыс - ол жер астында немесе су астында, көптеген мөлшедегі, өзі жарылғыш заттарымен араласқан, балшық немесе су лақтыратын жарылыс.

Ядролық жарылғыштың таң қалдыратын факторлары болып танылады: соққы толқын; зиянды сәулеге шалдығу; өткір радиация; аумақтың радиоактивті зақымы; электромагнитті импульс (ЭМИ).

Соққы толқыны. Ядролық жарылыстың соққы толқыны дыбыстан жалдам жылдамдықпен жарылыстың ортасынан жаң жаққа таратылатын, ортаны қатты қысу аумағы болып есептеледі. Қысымды ауаның алдыңғы шекаралары соққы толқынның шебі деп аталады, және негізгі қатты әсер қалдыратын факторы болып есептеледі. Алшақ алыстықта дыбыстың айналады. Соққы толқын 1 км. - 2 секундта, 2 км. – 5 секундта, 3 км. - 8 секундта өтеді.

Жеке құрамның соққы толқынмен зақымдану дәрежесі жарылыстың қуаты және түрінен, жарылыс орта алшақтығынан, жеке құрамның қорғанысынан байланысты және келесі бөліктерге бөлінеді: жеңіл; орташа; ауыр; өте ауыр.

Жеңіл зақымдануы ол уақытша құлақтың естимей қалуымен, соққымен, аяқ-қол шығуымен мінезделеді. Соққы толқынының 0,2 ден 0,4 кг/см² дейін қысым кезінде болады.

Орта көлемдегі зақымдану - кейінгі бастың ауыруына ақелетін қысқа уақыт есін жойып алумен, ой есінін, есту қабілетінің бұзылуымен, мұрнынан және құлағынан қаң кету, аяқ-қолының шығуымен мінезделеді. орташамен 0,5 кг/см² мол қысым кезінде болады.

Ауыр зақымдану, бүкіл дененің зақымдануымен, аяқ-қолдардың сынуымен, бас миының, өкпе, іш құрылыстарының зақымымен мінезделеді. $0,5-1 \text{ кг/см}^2$ қысым кезінде пайда болады.

Өте ауыр зақымдану көптеген жағдайда өлімге әкеледі. 1 кг/см^2 қысымдылықта болады. Соққы толқынының қай жерде болуына байланысты, ауада ма суда ма, топырақта ма, оны соған сәйкес әуе толқыны, соққы толқыны (суда) және сейсможарылғыш (топырақта) толқын деп атайды.

Зиянды сәулелеге шалдығу. Ядролық жарылғыштың зиянды сәулеленуі — ол көрінетін ультракөк және инфрақызыл сәулесі, 1 ден 10 сек дейін уақыт аралығында болады. Зиянды сәулелену кезінде жеке құрамның терісі күйікке шалығу, үкөзінің зақымдануына және уақытша соқырлыққа әкеліп соғу мүмкін. Зиянды сәулеге шалдығу іс-әрекеттері сәуле импульсымен анықталады. Зиянды сәулелену бір сантиметр квадрат калорияда өлшенеді (кал/см^2).

Күйік, зақымдану аурылығына қарай, төрт деңгейге бөлінеді: бірінші - қызару, кішкентай ісу, терінің ауруы сәулелену импульсының $2-4 \text{ кал/см}^2$ тенелгенде болады; екінші - көпіршіген кезде, сәулелену импульсының $4-10 \text{ кал/см}^2$ тенелгенде болады; үшінші - тері беттерінің жаны кету кезінде, сәулелену импульсының $10-15 \text{ кал/см}^2$ тенелгенде болады; төртінші — тері мен бірге терең орналасқан бар ұлпаның жаны кету, сәулелену импульсының 15 кал/см^2 тенелгенде болады;

Өткір радиация. Ядролық жарылыстың өткір радиациясы сәулет және нейтронды сәулет бірлескен гаммасын ұсынады. Гамма – квант пен нейрондар, олар әр ортада жайылып, иондалуына келтіреді. Нейрондардың әрекет арқасында радиоактивті атомдар ортаны белсендіретеді, яғни айтқанда әкеліп соққан белсенділік теп аталады.

Жаңды организм құрамына кіретін атомдардың иондалуының арқасында талшық пен мүшелердің тіршілік әрекеті бұзыла басталады, ол сәулет ауыруына кеп соғады.

Өткір радиацияның қатты әсер ететін әрекеті сәулелену мөлшері ретінде мінезделеді, яғни радиоактивті сәулелі қуатының санымен.

Экспозициялық және сорғыш мөлшер түрлері белгіленген. Экспозициялық мөлшер рентгенде (Р) өлшенеді. Бір рентген — ол 1 см^3 ауада 2 млрд. жұпқа жақын иондар құрайтын гамма-сәулелену мөлшері. Сорғыш мөлшер радта өлшенеді. Бір рад – ол 100 эрг/г сәулелену қуатын бір грамм затқа ($1 \text{ рад} = 0,01 \text{ Дж/кг} = 100 \text{ эрг/г}$) берілетін мөлшер.

Сорғыш мөлшер, әр түрлі атомды құрам мен тығыздықтар тұратын, организмнің биологиялық арқауына иондалған сәулені қаншама ықпал ететіндігін нақты анықтайды.

Сәулелену мөлшеріне қарай сәулелену аурудың төрт деңгейі ажыратылады: сәулелену аурудың 1 деңгейі (жеңіл) $150-250 \text{ рад}$ сәулелену мөлшерінде пайда болады; сәулелену аурудың 2 деңгейі (орташа) $250-400 \text{ рад}$ сәулелену мөлшерінде пайда болады; сәулелену аурудың 3 деңгейі (ауыр) $400-700 \text{ рад}$ сәулелену мөлшерінде пайда болады; сәулелену аурудың 4 деңгейі (аса ауыр) $700 \text{ радтан жоғары}$ сәулелену мөлшерінде пайда болады және ең қауіпті болып саналады.

Мөлшердің $5000 \text{ радтан жоғары}$ кезде жеке құрам өз жауынгерлік жарамдығын бірнеше минутт ішінде жояды.

Радиоактивті зақымдану. Радиоактивті зақымдану жер, жер бетіндегі қабатының атмосферасы, әуе кеңістігі, су мен басқа да объектілерінде, ядролық жарылыс бұлтынан, қозғалыс кезіндегі радиоактивті заттардың түсуіне байланысты пайда болады. Жайлап жер үстіне түсе берген сайын радиоактивтік заттар радиоактивтік зақымдаған аймақты құрайды. Ол радиоактивті із деп аталады.

Радиоактивті зақымдану жер радиация деңгейімен (экспозициялық мөлшер қуатымен) мінезделеді, сағатына бір рентгенмен өлшенеді (Р/с).

Радиоактивті іс, жеке құрамға қауіпсіздік деңгейін қарағанда, төрт аймаққа бөлінеді: зона А — орташа зақымдану; зона Б — қатты зақымдану; зона В — қауіпті зақымдану; зона Г — өте қауіпті зақымдану.

Электромагнитті импульс (ЭМИ). Ядролық жарылыстар құатты электромагнитті өрістің пайда болуына әкеп соғады. Ол өрістерді, қысқа мерзімді болғандықтан, жер бетінде және төмен әуе ядролық жарыстар кезінде толық көрсетілуіне байланысты электромагнитті импульстеп (ЭМИ) аталады. ЭМИ ен біріншеден әскери техникамен басқа да объектілерде орналасқан радиоэлектронды және электротехникалық аппаратураларға әсер етеді.

Әскерлерді жаппай қырып жою қаруынан қорғау іс шаралары: әскерлерді таратуды олардың орналасқан аудандарын мезгіл мезгіл ауыстыруды; әскерлер алып жатқан аудандардың позициялардың инженерлік жабдықтарын; маневр жасау жолдарын дайындауды; жергілікті жердің қорғаныш және маска қасиеттерін пайдалануды; әскерлерді тікелей қауіп туралы және қарсыластың жаппай қырып жоятын қаруды қолданудың басталуы туралы ескертуді көздейді, сондай ақ өзінің ядролық соққылары туралы хабарлау, олардың радиактивті, химиялық және биологиялық жұқтыру туралы хабардар ету; эпидемияға қарсы, санитарлық гигиеналық және арнайы профилактикалық іс шаралар; қарсыластың жаппай қырып жоятын қаруды қолдануының салдарын анықтау; жұқтыру, қирату, өрт және су басу аймақтарындағы іс қимылдар кезінде жеке құрамның қауіпсіздігі мен қорғалуын қамтамасыз ету; қарсыластың қаруды қолдануының салдарын жою жаппай жеңіліске жатады.

Әскерлерді жаппай қырып жою қаруынан қорғау іс-шаралары Қарулы Күштер түрлерінің күштері мен құралдарының, әскер тектері мен арнайы әскерлердің өзара іс қимылында жүзеге асырылады. Бұл өзара іс қимыл келісілген ескертуден және ескерту жүйесінен тұрады; қарсыластың ядролық, химиялық және биологиялық қаруды қолдануы, жұқтыру, қирату, өрт және су басу аймақтары туралы ақпарат алмасуда; қарсыластың жаппай қырып жою қаруын қолдануының салдарын жоюға көмек көрсету; сондай ақ эпидемияға қарсы, санитарлық гигиеналық және арнайы алдын алу шараларын жүргізуді.

Әскерлерді жаппай қырып жою қаруынан қорғауды ұйымдастырудың негізі командирдің шешімі, оның ұрыста қорғауды ұйымдастыру жөнідегі нұсқаулары және жоғары тұрған қолбасшылықтың нұсқаулары болып табылады.

Жаппай қырып жоятын қарудан қорғауды қарсыластың жаппай қырып жоятын қаруды қолдану мүмкіндіктері мен көзқарастары, міндеттері негізінде ұйымдастырылады, жер бедерінің сипаты мен метеорологиялық жағдайларды ескере отырып қорғауды ұйымдастыру үшін күштердің, құралдардың және уақыттың болуынан бөлімшелер орындайтын және олардың әрекет ету тәсілдері.

Жаппай қырып жоятын қарудан қорғауды ұйымдастыру қажетті деректер мен есептеулерді жинау мен дайындауды, қорғау міндеттері мен оларды орындау мерзімдерін анықтауды, қажетті күштер мен құралдарды бөлуді, қорғауды жоспарлауды, жеткізуді қамтиды орындаушыларға дейінгі міндеттерді айқындау, тартылатын күштер мен құралдардың өзара іс қимыл тәртібін айқындау және іс қимылдарға дайындау, қорғау іс шараларының орындалуына байланысты және бақылауды ұйымдастыру.

Жаппай қырып жою қаруынан қорғау іс шаралары командирдің шешім картасында, әскер тектерін жауынгерлік қолдану және жауынгерлік іс қимылдарды қамтамасыз ету жоспарларында сондай ақ бөлімше командирлерінің жұмыс карталарында оларға қатысты бөлігінде жоспарланады және көрсетіледі. Қорғаудың жоспарлаудың мақсаты қойылған міндеттерді орындау кезектілігін, тәсілдері мен мерзімдерін анықтау, күштер мен құралдарды пайдалану тәртібін және олардың өзара әрекеттесуін белгілеу, саяси жұмыс, материалдық, техникалық қамтамасыз ету және басқару.

Қорытынды

Бөлімше командирі қорғаудың негізгі іс шараларын, алардың мазмұнын, көлемін, орындалу тәртібі мен мерзімдерін айқындайды, бағыныстыларға оларды орындау бойынша қажетті нұсқаулар береді, қорғау үшін тиісті күштер мен құралдарды бөледі. Жаппай қырып

жою қаруынан қорғауды ұйымдастыру жауынгерлік іс қимылдарды ұйымдастырумен бір мезгілде жүргізіледі.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Мясников В.В. Оружие массового поражения: Военное издательство, 1989. – 392 с.
2. Ядерное оружие: Военное издательство, 1987. – 168 с.
3. Справочник по поражающему действию ядерного оружия: Военное издательство, 1986. – 176 с.
4. Химическое и биологическое оружие: Военное издательство, 1970. – 206 с.

УДК 625.8

В.В.Цыбулько

*Военная академия Республики Беларусь,
Республика Беларусь, город Минск,
evtsybulko@mail.ru*

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОТИВОВОЗДУШНОЙ ОБОРОНЫ АЭРОДРОМОВ

Аннотация: В статье рассматривается опыт организации противовоздушной обороны аэродромов, авиационных баз силами и средствами воинских частей и подразделений противовоздушной обороны по опыту войн и локальных конфликтов.

Ключевые слова: Аэродром, авиационная база, противовоздушная оборона.

Великая Отечественная война, локальные войны и конфликты конца XX и начала XXI века внесли много нового в разработку вопросов организации противовоздушной обороны (ПВО) аэродромов, авиационных баз силами и средствами воинских частей и подразделений войск ПВО.

Опыт Великой Отечественной войны в организации ПВО аэродромов и авиационных воинских частей, базирующихся на них, несмотря на его давность, однозначно заслуживает пристального внимания. Именно в этот период закладывалась тактика применения подразделений войск ПВО по прикрытию данных объектов от ударов средств воздушного нападения. В предвоенные годы советская военно-теоретическая мысль, оценивая возможный характер будущей войны, правильно определяла не только роль Военно-воздушных сил (ВВС), но и необходимость организации ПВО аэродромов. Так, еще до начала Великой Отечественной войны директивой Народного комиссара обороны (НКО) СССР от 25 апреля 1941 года предусматривалось формирование ста шестидесяти шести зенитных артиллерийских батарей для выполнения задач ПВО аэродромов и других объектов ВВС Рабоче-крестьянской Красной армии (РККА). Однако из-за отсутствия необходимого количества материальной части формировались батареи крайне медленно и к тому же неорганизованно. Поэтому в ноябре 1941 года директивой заместителя командующего ВВС РККА дальнейшее формирование их было прекращено.

Таким образом, в первые месяцы Великой отечественной войны обороны аэродромов, которая отвечала бы требованиям того времени, по существу, не было. Весьма незначительное количество штатных зенитных средств, находившихся в распоряжении батальонов аэродромного обслуживания (всего 3 счетверенные зенитно-пулеметные установки на батальон, да и то не везде), не могло обеспечить прикрытия аэродромов [1].

Готовясь к нападению на СССР, немецкое командование поставило перед своими ВВС задачу в первые же дни войны завоевать господство в воздухе и тем самым обеспечить успешные действия наземных войск. 22 июня 1941 года свыше тысячи бомбардировщиков нанесли массированные удары по 66 приграничным аэродромам СССР. Прежде всего, атакам подверглись те, на которых располагались авиаполки, вооруженные новой техникой. На земле было уничтожено более 800 самолетов (согласно немецким данным 850).

Даже краткий анализ действий авиации противника убедительно подтверждал необходимость организации надежной ПВО аэродромов.

В сентябре-октябре 1942 года в Государственном комитете обороны (ГКО) СССР трижды обсуждался вопрос о создании зенитных частей для прикрытия важнейших объектов ВВС, но быстро осуществить это мероприятие не удалось из-за перегрузки промышленности. В марте 1943 года для обеспечения прикрытия фронтовых аэродромов

было сформировано 34 аэродромных полка ПВО, в составе трех батарей малокалиберной зенитной артиллерии (МЗА) и двух зенитно-пулеметных рот в каждом.

В годы войны происходило постепенное увеличение количества зенитных средств в воздушных армиях. Так, в марте 1944 года 17 воздушная армия, кроме частей истребительной авиации, имела три штатных аэродромных полка ПВО, четыре приданных зенитных артиллерийских полка и зенитно-пулеметные роты батальонов аэродромного обслуживания.

Во время войны количество зенитных средств, выделявшихся для прикрытия аэродромов, колебалось в весьма значительных пределах: от зенитно-пулеметной установки до зенитного полка, а иногда и более. И это вполне закономерно, так как практически прикрывать все аэродромы одинаковым количеством средств ПВО не представлялось возможным, да и не было в этом необходимости.

При недостатке зенитных средств их выделяли больше на аэродромы, которые не прикрывались истребителями. Особенно надежно оборонялись аэродромы с искусственными взлетно-посадочными полосами, так как они имели лучшую пропускную способность, и на них обычно находилось большее количество самолетов (иногда до 150).

Характер построения ПВО аэродрома зависел от количества выделяемых для этой цели средств ПВО, калибра зенитных батарей, расположения основных объектов прикрытия (самолетов, складов различного назначения, аэродромных сооружений), а также от тактики действий авиации противника. Во время налетов немцы чаще всего стремились разрушить взлетно-посадочную полосу, заходя для удара по ней, как правило, под углом 15-30°. Поэтому зенитные подразделения располагались на аэродроме таким образом, чтобы обеспечить наибольшую плотность огня вдоль взлетно-посадочной полосы в секторе 30-60° в направлении взлета и посадки. Это наилучшим образом обеспечивало возможность взлета самолетов при блокировании аэродрома и безопасность при посадке, после выполнения боевой задачи.

Наличие зенитной артиллерии на аэродроме вынуждало немецкую авиацию при налетах выделять до трети сил для ее подавления, что, естественно, снижало эффективность ударов по стоящим на земле самолетам.

В 1944-1945 годах стала создаваться более стройная система ПВО аэродромов. Она включала в себя: организацию разведки воздушного противника, авиационное и зенитное прикрытие, широкое использование пассивных средств защиты аэродромов, то есть, по существу, весь комплекс мероприятий, составляющих основное содержание ПВО.

В качестве современного примера стоит остановиться на организации ПВО российской авиационной базы Хмеймим в Сирии, которая доказала свою эффективность.

В Сирии у группировки ПВО России имеются как средства непосредственного прикрытия объектов и войск, а это зенитные ракетные комплексы (ЗРК) «Тор-М2» и зенитные ракетно-пушечные комплексы (ЗРПК) «Панцирь-С1», так и зенитные ракетные системы (ЗРС) большой дальности С-400 «Триумф». В результате в Сирии создана эшелонированная система ПВО, способная бороться с воздушными целями любых типов.

По оценке экспертов, именно это сочетание средств ПВО позволяет успешно бороться с дронами и неуправляемыми реактивными снарядами, которые как средства воздействия чаще всего применяются по авиабазе в Сирии. Оценивая построение системы противовоздушного прикрытия авиабазы Хмеймим, эксперты так же отмечают умелое сочетание применения средств радиоэлектронной борьбы, разведывательных и огневых средств ПВО.

За последние годы ситуация в Сирии изменилась кардинально: война с террористическими группировками фактически завершена. По этой причине по российской авиабазе и порту удары средств воздушного нападения минимизированы.

Сейчас интенсивность боевой авиационной деятельности на авиабазе существенно ниже, чем в самый разгар боевых действий. Но при этом расположенная в Хмеймиме

авиагруппа находится в постоянной готовности, это касается и системы охраны и обороны военного объекта. Важным компонентом, которой является и система ПВО, так как не до конца уничтоженные отряды террористов продолжают, проверять ПВО российской авиабазы на прочность.

Пока часть провинции Идлиб находится под контролем боевиков, они не оставляют попыток нанести урон российской авиагруппе, дислоцированной на авиабазе Хмеймим, с помощью ударных беспилотных летательных аппаратов (БЛА). Первый удар дронов по аэродрому боевики попытались нанести в начале января 2018 года, при этом российским военным удалось его успешно отразить. В дальнейшем налеты БЛА террористов предпринимались еще несколько раз, однако все они были отражены благодаря надежной, эшелонированной системе ПВО авиабазы, костяк которой составляют ЗРС С-400 «Триумф» и ЗРК «Тор-М2» [2].

Вот какую статистику привел официальный представитель Министерства обороны РФ: системой ПВО авиабазы Хмеймим за два года начиная с января 2019 года было уничтожено 118 БЛА террористических группировок, в том числе 58 дронов.

Еще одно средство нападения, которое нередко используют террористы в атаках против баз в Хмеймиме и Тартусе, – это снаряды реактивных систем залпового огня (РСЗО), чаще всего советских РСЗО «Град». Боевики делают из больших пусковых установок небольшие, на 2-4 заряда, монтируют их на вездеходы и осуществляют пуск в сторону военных объектов. Следует отметить, что расчеты ПВО, из состава подразделений вооруженных ЗРПК «Панцирь-С1» и ЗРК «Тор-М2», несущих боевое дежурство в Хмеймиме и Тартусе, научились эффективно бороться с подобного рода средствами нападения.

С января 2019 года на подлете уничтожено 27 реактивных снарядов террористических группировок. При этом статистика такова: для уничтожения 27 реактивных снарядов потребовалась 31 ракета комплексов «Панцирь-С1» и «Тор-М2». То есть эффективность поражения близка к единице: одна цель – одна ракета.

В составе созданного зенитного ракетного полка, выполняющего задачи по прикрытию двух российских объектов на территории Сирии, один из которых авиабаза Хмеймим – ЗРС С-400, ЗРК «Тор-М2» и ЗРПК «Панцирь-С1». Эффективность созданной системы ПВО доказана действиями созданного зенитного ракетного полка. Расчетами боевых машин, которые расставлены по периметру авиационной базы и порта Тартус, за весь период применения огневых средств ПВО, уничтожено около 60 реактивных снарядов РСЗО и более 130 БЛА, запущенных в сторону авиабазы и порта со стороны провинции Идлиб незаконными вооруженными формированиями.

Систему ПВО авиабазы Хмеймим качественно характеризует то, что создана здесь группировка зенитных средств, обеспечиваеткрытие объекта на всех высотах – от предельно малых до средних и больших. При этом ЗРК «Тор-М2» и ЗРПК «Панцирь-С1» прикрывают российских военных и авиатехнику на малых высотах. В свою очередь, ЗРС С-400, отличающаяся высокой огневой производительностью и помехозащищенностью, обеспечиваеткрытие авиабазы на средних и больших высотах. В отличие от ЗРК «Тор-М2» и ЗРПК «Панцирь-С1», ЗРС «Триумф» еще ни разу не поражаля воздушные цели в Сирии. По оценке экспертов, само присутствие этой системы на стартовых позициях авиабазы Хмеймим служит надежным средством сдерживания и исключает заход любых средств воздушного нападения в зону поражения ЗРС С-400.

В завершении следует отметить, что недооценка роли ПВО аэродромов и авиационных воинских частей, базирующихся на них, приводила и приводит к большим неоправданным потерям авиации на земле. Об этом убедительно свидетельствует опыт не только второй мировой, но и последующих локальных войн и конфликтов.

Список использованных источников

1. Военное образование. ПВО. [Электронный ресурс]: ПВО советских аэродромов в годы войны, 17.02.2016. Режим доступа – <https://topwar.ru/90796-pvo-sovetskih-aerodromov-v-gody-voyny.html>. – Дата доступа: 22.10.2022.
2. Национальная оборона. №11. [Электронный ресурс]: Сергей Вальченко. Неприступный Хмеймим, 2020. Режим доступа – <https://2009-2020.oborona.ru/includes/periodics/maintheme/2019/1024/120427883/detail.shtml>. – Дата доступа: 22.10.2022.

УДК 623:658.567

И.Я.Захаров, А.Е.Козловский, В.В.Мокринский

Военная академия Республики Беларусь,

Республика Беларусь, город Минск,

mokrinskyv@mail.ru

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ЭВАКУАЦИИ ПОВРЕЖДЕННЫХ ОБРАЗЦОВ ВООРУЖЕНИЯ

Рассмотрен подход к оценке эффективности функционирования подразделений, предназначенных для эвакуации поврежденных (неработоспособных) образцов вооружения. Для оценки предлагается математическая модель, построенная с использованием аппарата теории массового обслуживания.

Введение

Анализ военных конфликтов и локальных войн последних десятилетий свидетельствует о том, что успешное выполнение задачи по эвакуации поврежденных (неработоспособных) образцов вооружения будет способствовать более быстрому возвращению их в строй [1–3].

Цель функционирования подразделений эвакуации заключается в своевременном выведении из-под огня противника максимального количества поврежденных (неработоспособных) образцов вооружения. Образец вооружения с момента выхода из строя и до момента начала его транспортирования (буксирования) может находиться под огнем воздействием противника. Это приводит к значительному увеличению трудоемкости ремонта или полному уничтожению образца вооружения. Кроме того, потери восстанавливаемого вооружения могут быть увеличены перемещением линии обороны. В этом случае несвоевременность приводит к захвату неработоспособных образцов вооружения противником, т.е. к безвозвратным потерям.

Для оценки качества функционирования подразделений эвакуации определим показатели эффективности их функционирования. Доминирующее положение в целевом назначении функционирования подразделений эвакуации занимают скорость и полнота эвакуации. Поэтому в качестве меры целевого назначения (меры эффективности) функционирования подразделений эвакуации примем показатели:

среднее время эвакуации поврежденных образцов вооружения T_3 ;

математическое ожидание количества образцов вооружения, потерянных (захваченных противником) в результате несвоевременной эвакуации их подразделениями $M[N_n]$;

математическое ожидание количества эвакуированных образцов вооружения $M[N_e]$.

Эти показатели могут позволить оценить эффективность функционирования подразделений эвакуации, сравнить различные варианты ее организации, выбрать оптимальные. В качестве основы для расчета показателей эффективности предлагается использовать математическую модель функционирования подразделений эвакуации.

Описание материала и методов работы

Для построения математической модели был использован аппарат теории массового обслуживания [4]. Поэтому вначале описаны свойства входного потока событий и характеристики обслуживания.

Входной поток представляет собой последовательность поступления заявок для эвакуации поврежденных (неработоспособных) образцов вооружения с поля боя. Моменты поступления заявок – это моменты принятия решения об эвакуации неработоспособных образцов вооружения. Эти моменты отличны от моментов обнаружения выхода их из строя

на величину интервала времени, необходимого для технической разведки и выработки решения о способе транспортирования.

Рассматриваемая система массового обслуживания (СМО) имеет n каналов. Количество каналов соответствует количеству средств, выполняющих задачи эвакуации. Заявка поступает на обслуживание сразу, если в СМО имеются свободные каналы. Если свободных каналов нет, то заявка (неработоспособный образец вооружения) ожидает обслуживания в очереди с неограниченным количеством мест. Время нахождения заявки в очереди ограничено некоторым случайным интервалом времени со средним значением t . Если длительность ожидания превзошла эту величину, заявка покидает СМО необслуженной, т.е. неработоспособный образец вооружения из продолжительного ожидания эвакуации переходит в разряд безвозвратных потерь по причине повторного огневого поражения или смещения линии обороны и захвата противником. Таким образом, на заявку, находящуюся в очереди, воздействует «поток уходов» с интенсивностью

$$\nu = \frac{1}{t_{оч}}.$$

Длительность обслуживания каждого требования – случайная величина.

За начало обслуживания принимается момент поступления заявки t , если имеется хотя бы один свободный канал подразделения эвакуации. Окончание обслуживания происходит в момент возвращения эвакуационного средства в исходное положение. Если же в момент поступления заявки все каналы (средства эвакуации) эвакуационного подразделения заняты, то длительность ее обслуживания увеличивается на продолжительность времени нахождения в очереди. Обслуживание поступающих требований осуществляется в порядке поступления.

Исходные предпосылки и допущения, при которых разрабатывается математическая модель функционирования подразделений эвакуации. Рядом авторов [5, 6] высказывается предположение, что экспоненциальное распределение случайной величины времени обслуживания T , например, в случае восстановления работоспособности поврежденной техники, характерно только для высококвалифицированных специалистов, что не всегда может быть реализовано на практике. Об этом свидетельствуют имеющиеся опыт эвакуации поврежденного вооружения и статистические данные времени, затрачиваемого при эвакуации некоторых ее образцов. Потоки восстановления, протекающие в таких системах, с достаточной степенью точности аппроксимируются потоками Эрланга 2-го порядка [7]. Пусть на вход рассматриваемой СМО поступает простейший поток требований с интенсивностью λ . Длительность обслуживания заявок имеет распределение по закону Эрланга 2-го порядка с параметром

$$\mu = \frac{1}{M[\tau_{огс}]},$$

где M – математическое ожидание величины интервала обслуживания.

При этом производительность всех каналов считается одинаковой. Будем считать, что длительность пребывания требований в очереди также случайная величина, имеющая экспоненциальный закон распределения и не зависящая от других факторов, например, от количества образцов, находящихся в очереди, времени пребывания в очереди других образцов и т.п. Неисправные образцы вооружения, являющиеся предметом функционирования эвакуационных подразделений, считаются равнозначными и не имеющими приоритетов в обслуживании. Для сделанных допущений протекающие в СМО процессы будут пуассоновскими.

Результаты

Рассмотренная СМО относится к классу многоканальных с ограниченным временем ожидания [8], граф состояний и переходов которой представлен на рисунке 1.

Пронумеруем состояния СМО по числу требований, связанных с системой, как обслуживаемых, так и находящихся в очереди:

S_0 – эвакуационное подразделение свободно;

S – одно средство эвакуации эвакуирует один образец вооружения, остальные свободны;

S – два средства эвакуации эвакуируют два образца вооружения, остальные свободны;

S_n – n средств эвакуации эвакуируют n образцов вооружения, очереди нет;

S_{n+1} – n средств эвакуации эвакуируют n образцов вооружения, одно требование стоит в очереди;

S_{n+r} – заняты все n средств эвакуации, r требований ожидает обслуживания в очереди, которую они могут покинуть с интенсивностью ν , не поступая на обслуживание, за счет ограничения на время пребывания в очереди.

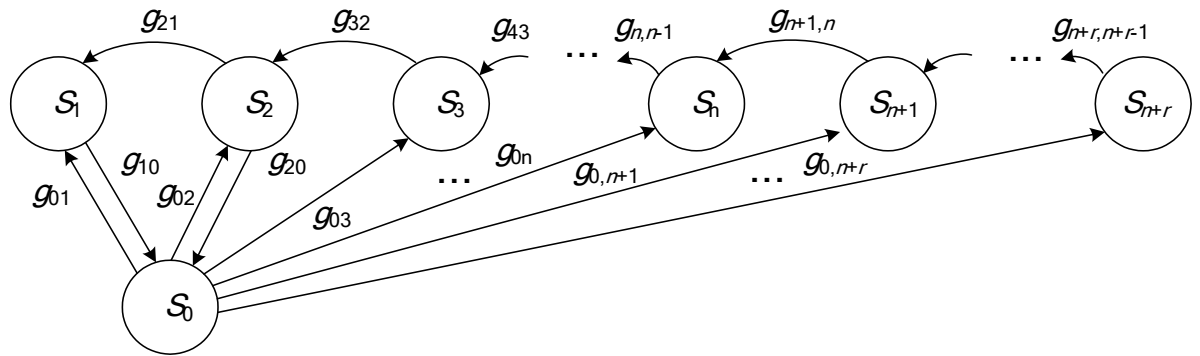


Рисунок 1. Граф состояний и переходов подразделения эвакуации

Матрица функций распределения времени появления факторов, вызывающих переход системы из состояния S_i в состояние S_j $G(t)$ для этой СМО будет иметь вид:

$$G(t) = \begin{vmatrix} 0 & g_{01} & g_{02} & g_{03} & \dots & g_{0,n-1} & g_{0n} \\ g_{10} & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ g_{20} & g_{21} & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 0 & g_{31} & 0 & \dots & 0 & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & g_{n,n-1} & 0 \end{vmatrix}$$

$$\text{где } g_{01} = g_{12} = g_{23} = \dots = g_{n,n-1} = 1 - e^{-\lambda_0 t};$$

$$g_{10} = 1 - (1 + \mu_{10} t) e^{-\mu_{10} t};$$

$$g_{20} = 1 - (1 + \mu_{20} t) e^{-\mu_{20} t};$$

$$g_{21} = 1 - (1 + 2\mu_{21} t) e^{-2\mu_{21} t};$$

$$g_{n,n-1} = 1 - (1 + n\mu_{21} t) e^{-n\mu_{21} t};$$

$$g_{n+1,n} = 1 - (1 + (n\mu_{21} + \nu) t) e^{-(n\mu_{21} + \nu) t};$$

$$g_{n+m,n+m-1} = 1 - (1 + (n\mu_{21} + mv)t)e^{-(n\mu_{21} + mv)t}.$$

Возле каждой стрелки (см. рисунок 1) указаны соответствующие законы распределения времени переходов. У стрелок, указывающих направление перехода слева направо, стоят функции распределения потока заявок $g_{ij}(t) = 1 - e^{-\lambda t}$, где λ – интенсивности потока заявок. У стрелок, указывающих направление перехода справа налево, стоят:

для состояний без очереди – функция распределения потока обслуживаний $g_{ij}(t) = 1 - (1 + n\mu)e^{-n\mu t}$, где $n\mu$ – суммарная интенсивность потока обслуживаний всех занятых каналов;

для состояний с очередью – функция распределения потока обслуживаний $g_{ij}(t) = 1 - (1 + n\mu + rv)e^{-(n\mu + rv)t}$, где $(n\mu + rv)$ – суммарная интенсивность потока обслуживаний всех n каналов $n\mu$ плюс соответствующая суммарная интенсивность потока уходов из очереди rv .

Для графа состояний рассчитываются значения переходных вероятностей вложенной марковской цепи, среднее время (математическое ожидание) пребывания системы в состоянии $P_0, \dots, P_n$. Затем рассчитаем математические ожидания.

Математическое ожидание количества уничтоженных или захваченных образцов вооружения из-за несвоевременности эвакуации за интервал времени определяется выражением [8]:

$$M[N_n, t] = P_{yoc} \lambda t$$

Для функционирования эвакуационного подразделения, учитывая, что вероятность успешной эвакуации неисправного образца равна $(1 - P_n)$, запишем выражение для математического ожидания числа успешно эвакуированных образцов вооружения за интервал времени t :

$$M[N_g, t] = (1 - P_{yoc}) \lambda t.$$

Заключение

Таким образом, разработанная математическая модель позволяет априорно оценить эффективность функционирования органов эвакуации воинской части, проанализировать планируемые варианты эвакуации и выбирать из них рациональные.

Список использованных источников

1. Степшин М.П. Особенности технического обеспечения российских войск в локальных войнах и вооруженных конфликтах // Военная мысль. – 2008. – № 11. – С. 28–34.
2. Есмантович Е.А. Опыт боевого применения эвакуационных средств // Развитие вооружения и военной специальной техники. История и современное техническое обеспечение боевых действий: материалы 75-й Респ. науч.-техн. конф. ВТФ в БНТУ (в рамках 20-й Межд. науч.-техн. конф. «Наука – образованию, производству, экономике»), 22 апр. 2022 г. – Минск: БНТУ, 2022. – С. 431–436.
3. Тарасенко П.Н., Цыганков В.Н. Перспективные подвижные средства восстановления вооружения и военной техники [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://belisa.org.by/pdf/Publ/Art5_i11.pdf.
4. Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Теория случайных процессов и ее инженерные приложения. – М.: Наука, 1991. – 384 с.
5. Восстановление вооружения и военной техники ЗРВ ПВО страны. Методические рекомендации для войск / А.П. Ковтуненко [и др.]. – Харьков: ВИРТА, 1980. – 88 с.

6. Кириченко В.Д. Восстановление ВВТ войсковой ПВО в условиях применения противником высокоточного оружия // Информационный сборник Войск ПВО. – 1985. – № 1. – С. 42.

7. Захаров И.Я. Полумарковская модель функционирования органа эвакуации поврежденных образцов ВВТ ПВО СВ // Вестник Воен. академии Респ. Беларусь. – 2004. – № 2. – С.100–104.

8. Шуенкин В.А., Донченко В.С. Прикладные модели теории массового обслуживания. – Киев: НМК ВО, 1992. – 398 с.

ӘСКЕРИ-ҚОЛДАНБАЛЫ ҒЫЛЫМДАР

УДК 371.64/.69

Ш.Ж.Темирашева

*Т.Ж.Бегельдинов атындағы Әуе қорғанысы күштерінің Әскери институты,
Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қаласы,
shara.dan@mail.ru*

**ШЕТЕЛ ТІЛІН ҮЙРЕНУДЕГІ ЗАМАНАУИ
ЛИНГВОКОММУНИКАТИВТІК ҚҰРЫЛЫС РЕТІНДЕ
ҒАЛАМТОРДЫ ҚОЛДАНУ**

Андатпа: Бұл мақалада соңғы онжылдықтарда адами қарым-қатынасты өзгерткен байланыс құралдары мен ақпараттық технологиялардың пайда болуымен коммуникацияның жаңа кезеңі басталды, ол мүлдем басқа медиа мүмкіндіктерді ашады және коммуникациялық процестер мен тілдердегі осы тенденциялармен таң қалдырады, олар осы уақытқа дейін жасырын және бір қарағанда маңызды емес. Қазіргі уақытта ғаламторды жаңа коммуникативті кеңістік ретінде пайдалану адамдардың өмірінде барған сайын маңызды орын алады және бұл сектордың қарым-қатынас процестеріндегі рөлі тұрақты түрде артып келеді. Бүгінгі таңда ғаламтор қарқынды дамып, ақпарат алу жолдары тиімді бола бастады және қазіргі таңда ғаламтор желісін пайдаланбайтын адам жоқ шығар. Күнделікті өмірде тілдесудің және қарым – қатынас жасаудың маңызы зор. Тілдесу арқылы ақпарат алмасамыз, білімімізді арттырамыз, ой – өрісімізді кеңейтеміз. Ғаламтор арқылы адамдар арасында хабар алмасу, тілдесу жеңілдеді. Желінің дамығаны соншалық, қазір тілдесу электрондық байланыс арқылы жүзеге асуда. Ғаламтор желілік дискурстарға біріктірілген және күрделі дискурстардың үйлесімі болып табылады. Желілік дискурс қолдану дағдыларының техникалық жабдықталуын, сондай – ақ басқа жасанды семиотиканың белгілерімен қатар белгілі бір лингвистикалық білімдер мен оларды қолдану дағдыларын болжайды. Зерттеушілердің бірі атап өткендей, компьютерлік коммуникацияның ерекшелігі қатысушылардың өзін – өзі көрсету құралы ретінде арнайы лексиканы пайдалану қарым – қатынасқа айналады және корпоративті бірлікті нығайтуға қызмет етеді. Электронды поштаның арқасында компьютерлік байланыс мүлде жаңа құбылыс болып отыр, мысалы: жазбаша және баспа сөйлеу. Ол желілік медиа дискурста, сонымен қатар ғаламтор байланысы арқылы жүзеге асады, бұл байланыс орнатушы функцияны ақпараттың барлық түрімен байланыстыру мүмкіндігінің арқасында тиімді құрал қызметін атқарады. Соңғы жылдары виртуалды коммуникацияның жеке және ашық түрі, ғаламтор – күнделіктер немесе блогтар қарқынды дамуда. Лексикографиялық талдау сөздің семантикалық көлемін сақтау, дамыту бойынша тілдік процестерді ғана емес, сонымен қатар лингвистикалық құзыреттілік деңгейін яғни тілдік тұлғаның қарым – қатынасы барысында тілдің мүмкіндіктерін дұрыс, тиімді пайдалану қабілетін анықтауға мүмкіндік береді. Автор (ақпарат жіберуші) және оқырман (ақпарат алушы) құрған сөз бен мәтіндегі ақпаратты зерттеу коммуниканттардың мәдени сауаттылығының, егер сөйлеу жағдайы лингвистикалық қауіпсіздік шарттарына қайшы келмесе, психологиялық жағдайдың барының дәлелі болып табылады.

Түйін сөздер: Ғаламтор арқылы байланысу, даму, коммуникация, лингвистикалық мәселелер, психологиялық құбылыс, дискурс, лингвистикалық ерекшеліктер, техникалық құралдар, зерттеу, байланыс құралдары.

Abstract: The article discusses recent decades have been marked by the rapid development of communications and information technologies that have transformed human communication. With the advent of the global computer network Internet, a new stage of communication has begun,

opening up completely different media opportunities and surprising with those trends in communication processes and languages that were hitherto latent and at first glance, insignificant. Nowadays, the use of the Internet as a New Communication Space occupies an increasingly important place in people's lives and the role of this sector in communication processes continues to grow steadily. Today the Internet is developing rapidly and ways to obtain information have become more effective and at the moment there is hardly a person who does not use the internet. In everyday life it is important to communicate and communicate information through communication we exchange increase our knowledge broaden our horizons. People over the internet between messaging, communication has become easier the network has developed so much that now communication in the implementation of electronic communication the internet is integrated into network discourses and is a combination of complex discourses. Using network discourse skills of technical equipment as well as other artificial semantic in addition to the signs of certain linguistic knowledge and skills of their application guess. As one pointed out computer communication special vocabulary as means of self - expression of participants use translates into communication and serves to strengthen corporate unity. Thanks to e-mail, computer communication is a completely new phenomenon sit for example: written and printed speech. It is in network discourse as well as this done through an internet connection, which means that the communicator thanks to the ability to communicate with all types of information, an effective tool can be used. In recent years a private and open form of virtual communication the internet – diaries or blogs are developing. Lexicographic analysis makes it possible to determine not only the linguistic processes for the preservation and development of the semantic volume of a word, but also the level of linguistic competence the ability to correctly and effectively use the possibilities of language in the course of communication of a linguistic personality. The study of the information contained in the word and the text generated by the author (sender of information) and the reader (recipient of information) is evidence of the cultural literacy of the communicants, the adequacy of the psychological state in the event that the speech situation does not contradict the conditions of linguistic security.

Key words: Communication with the Internet, to develop, communication, linguistics problems, psychological phenomena, discourse, linguistic features, technical means, explore, means of communication.

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы, что последние десятилетия ознаменовались стремительным развитием средств связи и информационных технологий, преобразовавших человеческое общение. С появлением глобальной компьютерной сети Интернет наступил новый этап коммуникации, открывающий совершенно другие медийные возможности и удивляющий теми тенденциями в коммуникативных процессах и языках, которые доселе были латентными и на первый взгляд, несущественными. В наши дни использование Интернета как нового коммуникативного пространства занимает все более важное место в жизни людей, и роль этого сектора в процессах общения продолжает неуклонно возрастать. Не смотря на то что сегодня интернет стремительно развивается, способы получения информации становятся более эффективными, и вероятно в настоящее время нет человека, который бы не пользовался интернетом. Общения важны в повседневной жизни. Общаясь мы обмениваемся информацией, повышаем знания, расширяем кругозор. Обмен сообщениями, общение между людьми через интернет стало прщенастолько развитой, что общение теперь осуществляется через электронную связь, также интернет собой сочетание интегрированных и сложных дискурсов в сетевые дискурсы. Сетевой дискурс предполагает техническое оснащение навыков применения, а также определенные лингвистические знания и навыки их применения наряду с другими признаками искусственной семиотики. Как отметил один из исследователей, специфика компьютерной коммуникации заключается в том что, использование специальной лексики как средства самовыражения участников становится общением и служит укреплению

единства, благодаря электронной почте компьютерная коммуникация становится совершенно новым явлением например письменной и печатной речи. Он реализован в сетевом медиа дискурсе, а также через интернет- соединение, которое служит эффективным инструментом благодаря способности связывать коммуникационную функцию со всеми видами информации. В последние годы стремительно развивается частная и открытая форма виртуального общения, интернет- дневники или блоги. Лексикографический анализ позволяет определить не только языковые процессы по сохранению, развитию семантического объема слова, но и уровень лингвистической компетентности, т.е. умение правильно, эффективно использовать возможности языка в ходе общения языковой личности. Изучение информации, содержащейся в слове и тексте, порождаемой автором (отправителем информации) и читателем (получателем информации) является свидетельством культурной грамотности коммуникантов, адекватности психологического состояния в том случае, если речевая ситуация не противоречит условиям лингвистической безопасности.

Ключевые слова: Общение с помощью интернета, развивать, коммуникация, лингвистические проблемы, психологические явления, дискурс, лингвистические особенности, технические средства, исследовать, средства связи.

Кіріспе

Өзара әрекеттесу мен қызметтерді бірқатар дамытатын Ғаламтор, соның ішінде (www – World Wide Web, бірыңғай ақпараттық кеңістікті біріктіретін гипермүмкіндік жүйе) ақпараттың өтуін және таралуын жеделдететін нағыз заманауи технологиялардың жиынтығы ғана емес. Оның кең таралуы және ақпараттың коммуникациялық кеңістікке қосылуы әлеуметтік, оның ішінде сөйлеу, өзара әрекеттесудің қалыптасқан модельдерін айтарлықтай өзгерте алады. Компьютерлік, ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың бірігуі адамзаттың ғаламдық ақпараттың - коммуникациялық желілер дәуіріне енуін куәландырады, бұл коммуникативтіліктен басқа бірқатар психологиялық, әлеуметтік, мәдени, экономикалық салдарға әкелуі мүмкін.

Зерттеу әдістері

Ғаламтор ақпараттық дәуір феномені деген не?

Әдістемелік тұрғыдан ғаламдық компьютерлік желі көптеген тәсілдерге мүмкіндік береді және оларды келесідей қарастыруға болады:

- әмбебап деректер базасы бар инновациялық байланыс технологиясы;
- арнайы әлеуметтік кеңістік және қоғамдастық;
- психологиялық құбылыс; жаңа субмәдениет (ақпараттық, кибермәдениет) және өнердің жаңа саласы;
- ақпарат пен коммуникацияның заманауи құралы және т. б.

- ғаламтор құбылысын зерттеудің көп қырлары бар, әрине, бұл әр түрлі білім салаларының мамандарының, ең алдымен гуманитарлық: философтар, әлеуметтанушылар, саясаттанушылар, психологтар, мәдениеттанушылар, лингвистердің күш-жігерін біріктіретін пәнаралық зерттеулердің тақырыбы болып табылады. Сонымен бірге, интеграцияланған зерттеу қарсаңында әр түрлі ғылымдардың өкілдері Ғаламторды басқалардан өзгеше, зерттеу пәні ретінде анықтау және сонымен бірге моно-тәртіптік тәсілді қажет ететін мәселелер мен міндеттер шеңберін белгілеу қажеттілігіне тап болады.

- ғаламтор ресурстары ұсынылатын қызметтердің алуан түрімен сипатталады. Оларға, ең алдымен, іздеу, медиа (ақпараттық), коммуникативті (интерактивті) және белгілі бір бағдарламалар техниканы қолдайтын кейбір басқа қызметтер жатады. Біздің жұмысымыздың мақсаттары үшін «Ғаламтор» деп аталатын құбылыстың лингвистикалық табиғатын анықтау өте маңызды.

- ғаламтордың лингвистикалық мәселелеріне арналған әдебиеттерде оны коммуникацияның ерекше саласы, дискурстың субстанциясына әсер ететін белгілі бір байланыс арнасы, белгілі бір дискурс ретінде — компьютерлік, ғаламтор — дискурс, коммуникация түрі ретінде түсінуі бар (ғаламтор-коммуникация, ғаламтордың компьютермен байланысы (ағылшын тіліндегі аббревиатурада SMS-computer mediated communication), виртуалды байланыс.

Көріп отырғаныңыздай, тұжырымдамалардың таралуы ғаламторлық коммуникация (және оның түрлері) арна, байланыс саласы, дискурс және т. б. сияқты сөйлеу өзара әрекеттесу теориясының тұжырымдамаларына сәйкес лингвистикалық тұрғыдан біліктілікке жетелейді.

Ғаламтордағы байланыс, ең алдымен, компьютердің пайда болуына байланысты, ол хат, телеграф, радио, телефон, теледидар ойлап тапқаннан кейін «адамның қарым-қатынасын жүзеге асырудың тарихи тізбегінің жаңа буыны» болды [1]. Алайда, дәлірек айтсақ, ғаламтордағы байланыс тек компьютермен ғана емес, сонымен бірге сөйлеуді (мәтіндерді) қолдану және қабылдау үшін ерекше жағдайлар жасайтын және ғаламтордан бұрын пайда болған барлық медиадан айтарлықтай ерекшелендіретін ғаламдық компьютерлік желі арқылы жүзеге асырылады.

Коммуникацияның техникалық құралдарының революциялық дамуына байланысты қарым-қатынас формалары мен түрлерінің динамикасына жүгінейік.

1. Жазу өнері, басып шығарудың пайда болуы, содан кейін сөйлеу байланысына ықпал ететін техникалық құрылғылар мен Кодтау жүйелері саласындағы қарқынды прогресті қамтамасыз ететін ғылыми - техникалық революция жасанды байланыс арналарының таралуына және одан әрі өзгеруіне ықпал етті. Медиа және телекоммуникациялық технологиялар жетілдіріліп, нәтижесінде байланыс арналарының күрделенуі мен байытылуына байланысты коммуникация қарым-қатынастың жаңа түрлері мен формаларымен тұрақты түрде толықтырылып отырды. Сонымен, жазбаша байланыс арнасының пайда болуымен уақыт пен кеңістікте қашықтықтағы қарым-қатынасты жүзеге асыру мүмкін болды, ал телеграфтың қарым-қатынастық аудиалды түрін, хабарламаны құру, жіберу және қабылдау арасындағы алшақтықты құрту қысқартты, осылайша оны синхрондыға біршама жақындатты. Телефон байланысының арнасын ойлап табу мен таратудың арқасында байланыс синхронды толықтырылды, өйткені ол радио және телехабар тарату өміріне еніп, визуалды - бейнелі қатардың (теледидардың) аудио арнасына қосылған кезде, синхронды (тікелей эфир жағдайында) және синхронды (жазбадағы трансляция) сияқты байланыстың келесі жаңа түрлері пайда болды. Виртуалды (белгісіз алдыңғы байланыс түрлері топтық қарым-қатынасты қамтамасыз етті [2].

Көріп отырғаныңыздай, техникалық құрылғылардың дамуы байланыс арналарын біріктіру және қашықтағы таныс немесе бейтаныс, анықталған немесе нақты емес, бір, топтық немесе жаппай адресатпен бір немесе екіжақты байланысты қамтамасыз ету тұрғысынан олардың мүмкіндіктерін біртіндеп кеңейту бағытында жүрді.

Сонымен қатар, олардың коммуникациялық тұрғысынан барлық желіге дейінгі техникалық құралдар мен байланыс арналары белгілі бір параметрлермен шектелген қашықтықтан байланыс мүмкіндіктерін іске асыруды қамтамасыз еткенін құру қиын емес. Сонымен, телефон байланысы сұхбаттасушымен таныс емес, бірақ міндетті түрде нақты (визуалды арнаны пайдалану мүмкіндігін қоспағанда) бір — бірімен типті екі жақты синхронды байланысты жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Селекторлық (немесе көп арналы деп аталатын) байланыс, телефон арнасының жетілдірілген модификациясы бола отырып, синхронды екі жақты сөйлеу байланысын тек біреуімен ғана емес, сонымен бірге топтық серіктеспен де, оның ішінде белгісіз (егер сөйлеушіге оның серіктесінің жанында тағы кім бар екендігі белгісіз болса) тыңдаушы ретінде, бірақ қалғандарын алып тастамайды телефониямен байланысты шектеулер. Хат немесе телеграф сияқты дәстүрлі құралдардың байланыс арсеналына қойылған шектеулер олардың анықтығына байланысты айтылмауы

керек. Бұқаралық ақпарат құралдары арқылы виртуалды адресатпен бұқаралық коммуникация және коммуникация байланыс арнасының бір бағытына байланысты шектеулерге тап болады.

Ғаламтор аралас байланыс арнасы ретінде пайда болуымен қарым-қатынастың барлық түрлерін жүзеге асыру үшін жағдайлар жасалады. Олар белгілі бір техникалық шектеулерге байланысты желіге дейінгі арналарды шашыраңқы және таңдамалы пайдалану жағдайында ұсынылған. Ғаламтор - бұл электронды, аудиовизуалды, экрандық, екі бағытты және ғаламдық немесе ұлттық деңгейде желілік құрылымға ие болуымен сипатталатын технологиялық тұрғыдан қамтамасыз етілген байланыс арнасы, бұл пайдаланушыға коммуникацияның кең мүмкіндіктерін жасайды.

Осылайша, көп арналы техникалық байланыс әдісінің пайда болуы жаңа байланыс құралының жұмыс істеуін ғана емес, сонымен қатар техникалық құралдар мен технологиялардан алынған арнайы коммуникациялық ортаның қалыптасуын қамтамасыз етті.

2. Байланыс арнасынан тек байланыс түрлері ғана емес, сонымен қатар оларда қолданылатын кодтар, символдың кешендері де алынады. Хат коммуникация дельталықкод ретінде табиғи тілдің жазбаша нысанын және оны материалдық ортада бекіту үшін графикалық белгілерді (иероглифтер, әріптер) код ретінде пайдаланады; мазмұнды кодтаудың жазбаша нысанын сақтай отырып, басып шығару белгішелік белгілерге (суреттер, фотосуреттер) және мағынаны берудің паралингвистикалық құралдарына (қарап таңдаулары, рубрикация және т. б.) үнемі жүгінеді; радиоэфирде ауызша сөйлеу белгілері, табиғи дыбыстар мен шулар, дыбыстардың символдық тіркесімдері — шақыру белгілері, музыка және т. б. қолданылады.

Желілік компьютерлік ортадағы байланыс кодтаудың барлық белгілі түрлеріне сүйенеді: Бұл электрондық пошта (басып шығару), иконикалық белгілер, мультимедиялық элементтер (бейне, анимация), олар электронды медиада бекітілген. «Жақында зерттеушілер «гипермедиа» терминін, бейне, дыбыстық сигнал және жазбаша мәтіннің тіркесіміне көбірек қолданады, семиотикалық гетерогенді компоненттер гипермедиа құрамында бірдей маңызды екендігі атап өтілді» [3]. Мұның бәрі Ғаламтормен сөйлесу байланысын кодтайтын белгі жүйесін таңдауға мүмкіндік беретін, сонымен қатар әртүрлі кодтарды біріктіруге, бірінен екіншісіне ауысуға және т. б. мүмкіндік беретін байланыс арналары жүйесі ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

Осылайша, байланыс ортасының ерекшеліктері (мүмкіндіктері) байланыс арнасына тікелей тәуелділігі бар деп айтуға болады. Басқаша айтқанда, ғылыми-техникалық, содан кейін ақпараттық байланыс құралдарын (арналарын) жетілдіре отырып, жасанды коммуникацияның ерекше ортасының пайда болуына ықпал етті.

Ғаламтордың техногендік байланыс ортасы ретіндегі алғышарты байланыс арналарын біріктіру болды.

Сонымен, телефон арнасы Радио және теледидар арналарын толықтырады, бұл коммуникацияға екі жақты сипат беруге мүмкіндік береді, ұялы телефон байланысы арнасы, баспа және теледидар компьютерлік желімен біріктіріледі және т. б.

Жеке компьютермен орталықтандырылмаған электрондық желінің көмегімен адамдардың өзара әрекеттесуі қоғам тарихында техногендік коммуникативті кеңістіктің жаңа формасының пайда болуына әкелді. Лингвистикалық мәртебесі бойынша Ғаламтор ең алдымен телекоммуникацияның ерекше ортасы болып табылады, атап айтқанда: ғаламдық желілік компьютерлік (электрондық) орта [4].

Айта кету керек, лингвистикалық емес әдебиеттерде «киберкеңістік» ұғымы кеңінен қолданылады, оны кейбір қолданыстарында «желілік байланыс ортасы» өрнегінің синонимі ретінде қарастыруға болады.

Нәтижесі және талдауы

Қарым — қатынастың жаңа түрі пайда болды, оны бір жағынан Ғаламтор арқылы байланыс ретінде айтуға болады, өйткені Ғаламтор - бұл құрал (байланыс арнасы), яғни байланыс жүзеге асырылатын құрылғы; екінші жағынан, ғаламтордағы байланыс ретінде, өйткені ол сонымен бірге арнайы байланыс ортасы болып табылады. Бұл ғаламтор байланыстың басқа техникалық әдістерінен түбегейлі айырмашылығы, ол сөйлеуде тиісті қолданумен бекітіледі. Сонымен, Ғаламторға кіру/ ғаламторға бару (серуендеу), болу, ілулі тұру және тіпті ғаламторда өмір сүру (танымал үннен алынған сөз тіркесі: желіде тұрады) кеңістіктік локализация мұнымен, Ғаламтор арқылы байланысу/ жіберу сияқты құрылымдармен бірге өте қолайлы. Өрнектердің телеграфта болуы, телефонға кіру, рация арқылы серуендеу және т.б. пошта/ телеграф/ телефон арқылы байланысу/ жіберу/ байланысу сияқты айналымдардың заңдылығы кезінде аномальды болып табылады; зат есім ортаны білдіретін, бірақ байланыс құралы емес, эфирде болу сияқты сөздерді қолдану да мүмкін.

Ғаламторды ғаламтордағы коммуникацияны гуманитарлық зерттеудің әртүрлі бағыттарын ұсынатын көптеген авторлар ерекше байланыс ортасы ретінде көрсетеді, мысалы Г.Н. Трофимова: «бұл ерекше коммуникативті орта, бұрын-соңды болмаған тілді жүзеге асыруды ерекше орны» [5].

Қорытынды

Осылайша, Ғаламтор байланысы өте динамикалық (Instagram, контактіде, Facebook), сондай-ақ «жеке медиа» (блог, Twitter) түрін қалыптастыру жолында керемет танымал болған әлеуметтік желілер (Инстаграм, Контакт, Facebook) мысал бола алатын полифункционалдылықтың өсу жолымен жүреді. Басқа форматтар біздің көз алдымызда танымалдылығын жоғалтады: қонақтар кітабы, чат. Интернет кеңістігінің қарқынды эволюциясы оны зерттеуге қайта-қайта жүгінуге мәжбүр етеді.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Тихомиров О.К. Общение, опосредствованное компьютером/О.К. Тихомиров, Ю.Д.Бабаева, А.Е. Войскунский // Вестник МГУ. Сер. 14. Психология. - 1986. №3. С. 31-42.
2. Бергельсон М.Б. Языковые аспекты виртуальной коммуникации // Вестник МГУ. Сер.19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. -М., 2002. №3. С. 55-67.
3. Саенко А.Н. Содержательно - стилистические особенности информационных текстов в Интернете [Электронный ресурс] // URL: <http://www.textology.ru/article.aspx?ald=103>; 2005
4. Алтухова Т.В. Коммуникация в социальной компьютерной сети «В Контакте»: жанроведческий аспект: автор реф. дис... канд. фил. наук. - Кемерово, 2012. С. 25.
5. Трофимова Г.Н. К вопросу о специфике функционирования русского языка в Интернете[Электронныйресурс]//URL:http://www.dialog.ru/archive_article.asp?param=7393&vol=6077;2001

УДК.623.64

К.Т.Досманбетов

*Т.Ж.Бегельдинов атындағы Әуе қорғанысы күштерінің Әскери институты,
Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қаласы,
k.dosmanbetov@mail.ru*

ӘУЕ ҚОРҒАНЫСЫ КҮШТЕРІ ӘСКЕРИ ИНСТИТУТЫНЫҢ КУРСАНТТАРЫНА ӘСКЕРИ ТОПОГРАФИЯНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІН ЖЕТІЛДІРУ

Аңдатпа: Бұл мақалада теориялық әдістеменің өзектілігі қарастырылған әскери оқу орнында әскери топографияны оқытуды жетілдіру мәселені зерттеу инновациялық әдіснамалық тәсілді тұжырымдауға мүмкіндік берді. Жаңа әдістемені жоғары оқу орындарының ақпараттық-білім беру ортасының сапасын арттыру мақсатында жаңа инновациялық мультимедиялық құралдармен әскери оқу орындарының курсанттары үшін әскери топографияны оқытуды жетілдіру қолдану және ұйымдастыруда мүмкін болатын шешім үшін бастапқы нүкте ретінде пайдалануға болады деп ұсынылады. Зерттеу нысаны - курсанттарды кәсіби даярлау. Зерттеу пәні-оқытушының компьютермен интерактивті өзара іс-қимылын қамтамасыз ететін мультимедиялық технология (аудиовизуалды техника (бейнежазбалар, дыбыстар, мәтіндер) негізінде әскери курсанттардың топографиялық дайындығын жетілдірудің педагогикалық мәні, құрылымы және негізгі жолдары.

Зерттеудің мақсаты-теориялық талдау және тәжірибелік-эксперименттік жұмыс негізінде әскери жоғары оқу орындарында мультимедиялық технологияны қолдану негізінде топографиялық дайындықты жетілдірудің педагогикалық мәні мен мазмұнын нақтылау және негіздеу. Мақсатқа, объектіге, тақырыпқа және гипотезаға сәйкес әскери топографияда мультимедиялық технологияны қолданудың теориялық және педагогикалық негіздері анықталды. Гипотеза ретінде қазіргі жағдайда әскери топографиялық дайындықтың сапасына қойылатын талаптар едәуір артады, ал әскери курсанттарды жоғары оқу орындарының оқытудың қазіргі тәжірибесі білім беру процесінің қазіргі талаптарына толық сәйкес келмейді деген болжам жасалды. Әскери курсанттарды топографиялық даярлау процесінде оң нәтижеге қол жеткізу мультимедиялық технологияны жобалау және енгізу тиімділігін арттыру, әскери топографияны оқыту әдістемесін жетілдіру және оқытушылар құрамын практикалық қызметте мультимедиялық технологияны қолдануға дайындау негізінде мүмкін болады. Әскери оқу процесінде компьютерлік дидактикалық курстар үшін инновациялық негіздер қолданылады.

Зерттеудің негізі оқу процесінде курсанттардың дамуының білім беру процесін ақпараттандырудың әртүрлі объективті талдауын, әртүрлі оқу кезеңдерін, түрлері мен формаларын, сапалық және сандық сипаттамалардың бірлігін, логикалық және тарихи тәсілдерді; оқытудың негізгі заңдылықтарын, дидактикалық принциптерді білдіретін диалектикалық тәсіл болып табылады; жоғары әскери мектеп педагогикасында әзірленетін оқытудың проблемалық-белсенділік тұжырымдамасының ережелері: оқытудың көпфункционалдылығы, білім беру процесінің жоғары техникалық жарақтандырылуы, оқытушылар мен білім алушылардың қызметін басқарудың икемділігі, білім беру процесінде мультимедиялық технологияны пайдалана отырып, топографиялық даярлық процесінің бақылауы мен әдістемесі туралы.

Түйін сөздер: Топографиялық карта, мультимедиялық технологиялар, инновациялық технологиялар, кәсіби дайындық, курсанттардың оқу процесі.

Abstract: The relevance of the theoretical methodology in this article is considered improving the teaching of military topography in a military educational institution the study of the problem made it possible to formulate an innovative methodological approach. It is proposed

that the new methodology can be used as a starting point for a possible solution in the application and organization of improving the teaching of military topography for cadets of military educational institutions with new innovative multimedia tools in order to improve the quality of the information and educational environment of higher educational institutions. The object of the study is the professional training of cadets. The subject of the study is the pedagogical essence, structure and main ways to improve the topographic training of military cadets on the basis of multimedia technology, which provides interactive interaction of the teacher with the computer.

The purpose of the study is to clarify and justify the pedagogical essence and content of improving topographic training based on the use of multimedia technology in military universities on the basis of theoretical analysis and experimental work. In the process of military training, innovative foundations are used for computer didactic courses.

The basis of the study is a dialectical approach, expressing various objective analysis of the informatization of the educational process of the development of cadets in the educational process, various stages, types and forms of training, the unity of qualitative and quantitative characteristics, logical and historical approaches; Basic Laws of teaching, didactic principles; the provisions of the problem-activity concept of training, developed in the pedagogy of the Higher Military School: on the multifunctionality of training, high technical equipment of the educational process, flexibility of managing the activities of teachers and students, Control and methodology of the process of topographic training using multimedia technology in the educational process.

Key words: Topographic map, multimedia technologies, innovative technologies, professional training, educational process of cadets.

Аннотация: В данной статье рассмотрена актуальность теоретической методики совершенствование преподавания военной топографии в военном учебном заведении исследование проблемы позволила сформулировать инновационный методологический подход. Предлагается, что новая методика может использоваться начальной точкой для возможного решения в совершенствовании применении и организации преподавания военной топографии для курсантов военных учебных заведений новыми инновационными мультимедийными средствами в целях повышения качества информационно-образовательной среды вуза. Объект исследования - профессиональная подготовка курсантов. Предмет исследования - педагогическая сущность, структура и основные пути совершенствования топографической подготовки курсантов на основе технологии мультимедиа (аудиовизуальная техника (видеоизображения, звуки, тексты) обеспечивающие интерактивное взаимодействие обучающего с компьютером). Цель исследования - заключается на основе теоретического анализа и опытно-экспериментальной работы уточнить и обосновать педагогическую сущность и содержание совершенствования топографической подготовки на основе использования мультимедийной технологии в военных вузах. В соответствии с целью, объектом, предметом и гипотезой были определены теоретические и педагогические основы использования технологии мультимедиа в военной топографии. В качестве гипотезы выдвинуто предположение о том, что в современных условиях значительно возрастают требования к качеству топографической подготовки, а сложившаяся практика обучения курсантов не в полной мере отвечает современным требованиям образовательного процесса. Достижение позитивного результата в процессе топографической подготовки курсантов возможно на основе повышения эффективности проектирования и внедрения технологии мультимедиа, совершенствования методики обучения военной топографии и подготовки преподавательского состава к использованию мультимедийной технологии в практической деятельности. Инновационные основы применены для компьютерных дидактических курсов в военном учебном процессе.

Основу исследования составляет диалектический подход, обозначающий разный объективный анализ информатизации образовательного процесса развития курсантов в

учебном процессе, различных учебных этапов, видов и форм, единство качественных и количественных характеристик, логического и исторического подходов; основные закономерности обучения, дидактические принципы; положения проблемно - деятельностной концепции обучения, разрабатываемой в педагогике высшей военной школы: о многофункциональности обучения, высокой технической оснащенности образовательного процесса, гибкости управления деятельностью преподавателей и обучающихся, контроля и методике процесса топографической подготовки с использованием мультимедийной технологии в образовательном процессе.

Ключевые слова: Топографическая карта, мультимедийные технологии, инновационные технологий, профессиональная подготовка, учебный процесс курсантов.

Кіріспе

Қазіргі әлемде жоғары білім министрлігінің білім берудің мемлекеттік білім беру ережелеріне сәйкес инновациялар немесе жаңа білім беру технологиялары білім беруді қайта құру үшін перспективалы болып табылатын, білім берудің дамуына оң әсер ететін инновациялар мен бастамалардың алуан түрлілігі, оқу орнындағы қазіргі заманғы білім берудің кең көпмәдениетті кеңістігі негізінде туындайтын аспектілік-сұранысқа ие, жүйелі түрде өзін-өзі ұйымдастыратын инновациялар ретінде әрекет етеді.

Білім беру ұйымдарының қызметіне қатысты заманауи білім беру технологияларын оқыту мазмұнын, оқу процесінің технологиялық негіздерін мақсатты жаңарту ретінде қарастыруға болады, білім беру қызметтері саласындағы сапаны, білім беру ұйымдары мен олардың түлектерінің салауатты бәсекеге қабілеттілігін, білім алушылардың жан-жақты тұлғалық және кәсіби дамуын арттыруға бағытталған.

Осылайша, білім ортасындағы инновациялық технологиялар әскери университеттердегі курсанттардың оқу процесінің бағытын түбегейлі өзгертеді.

Зерттеудің өзектілігі Қарулы Күштерде офицерлік кадрларды даярлау тәжірибесін және жоғары әскери оқу орындарының заманауи практикалық қызметін талдау оларда жүзеге асырылатын білім алушылардың әскери-кәсіптік даярлығының жан-жақтылығын көрсетеді.

Жоғары білікті кадрларды даярлау мәселесі Қарулы Күштер үшін өзекті болып қала береді.

Қазіргі заманғы армия күрделі қару-жарақпен және техникамен жабдықталған, оларды шебер пайдалану және қолдану офицерлерден жоғары сапалы әскери-арнайы дайындықты талап етеді, қазіргі заманғы шайқастың кеңістіктік ауқымы, оның жоғары маневрлік және өтпелі сипаты топографиялық дайындықтың рөлін одан әрі арттырады.

Әскери топография пән ретінде топографиялық дайындықтың ажырамас бөлігі болып табылады және барлық әскери кәсіптік білім беру мекемелерінің оқу жоспарларына енгізілген дегенмен, оны үйренудің шектеулі уақыты мен курсанттардың жерді зерттеу мен бағалауда, бағдарлауда, топографиялық карталарды оқуда, жауынгерлік графикалық құжаттарды жасауда, карта бойынша өлшеулерде тұрақты дағдыларды қалыптастыру қажеттілігі арасында қайшылық бар.

Әскери топография жауынгерлік қызметін қамтамасыз ету үшін жер бедерінің тактикалық қасиеттерін, жер бедерін бағалау, оған бағдарлау және далалық өлшемдерді өндіру тәсілдері мен құралдарын зерделейтін арнайы әскери пән.

Жер бедерінің соғыс (соғыс) барысы мен нәтижесіне әсері орасан зор. Тарих көптеген мысалдарды біледі, бүкіл әскерлер аймақты білмеу салдарынан қайтыс болды.

Сондықтан жер бедерінің қимылдарының барысы мен нәтижесіне әсерін зерттеу және бағалау мәселелері қоян-қолтық бо кезінде де маңызды болды.

Зерттеу әдісі

Біздің дәуірімізге дейінгі VI-V ғасырларда қытайлық теоретик және әскери қолбасшы Сун-цзы өзінің "соғыс өнері" трактатында әр командиревые қимылдарын бастамас бұрын бағалауы керек негізгі факторлардың қатарына рельефті де атады: "жер бедері алыс және жақын, тегіс емес және тегіс, кең және тар, өлім және өмір".

Қазіргі терминологияны қолдана отырып, бұл сөз тіркесінің мағынасын келесідей білдіруге болады: "жер бедері (поле алаңы) белгілі немесе бейтаныс болуы мүмкін.

Ол таулы немесе жазық, ашық немесе жабық, өтетін немесе өтпейтін болуы мүмкін. Сіз өмір сүресіз бе, әлде өлесіз бе, бұл аймақты білуге байланысты".

Курсанттарды топографиялық даярлау жүйесін жетілдіру үшін астрономиялық-геодезиялық деректерді жедел анықтаудың заманауи құралдары мен әдістерін зерделеу мүмкіндіктерін кеңейту маңызды.

Топографиялық дайындық жауынгерлік дайындықтың маңызды бөлігі болып табылады және тактикамен тығыз байланысты. Оның мақсаты курсанттарда топографиялық картаны оқу, жер бедерінің сызбаларын жасау, картаға жедел жағдай жасау, карта бойынша нүктелердің координаттарын анықтау, карта арқылы жер бедерін бағдарлау және жылжыту, күндіз-түні азимуттар бойынша қозғалыс сияқты қажетті дағдылар мен дағдыларды дамыту болып табылады.

Қазіргі заманғы білім беруді дамыту ақпараттандырумен байланысты ақпараттық және коммуникациялық технологияларды жаппай енгізу, компьютерлендіру және әскерлердегі заманауи қару-жарақ пен техниканың өсіп келе жатқан ғылымды қажетсінуі әскери жоғары оқу орындарының түлектерін тиісті даярлауды талап етеді сондықтан курсанттардың топографиялық дайындығын жетілдіру мәселесін шешу білім беру процесінде мультимедиялық технологияны қолдану негізінде жүзеге асырылуы керек.

Жоғары оқу орындарында курсанттарды оқыту кезінде мультимедиялық технологияны кешенді қолдану тәжірибесін талдау барысында бірқатар Қайшылықтар анықталды олардың негізгілері педагогикалық қызметке қойылатын талаптар мен оқытушылар құрамының біліктілік деңгейі, сабақтарды ұйымдастырудың топтық нысаны және оқытуға жеке көзқарас қажеттілігі, курсанттарды теориялық және практикалық даярлау, курсанттарға қойылатын оқу талаптары және олардың танымдық деңгейі арасындағы қайшылықтар болып табылады. мүмкіндіктері.

Қарулы күрес құралдары дамып, қимылдарының сипаты өзгерген сайын әскери топографияның міндеттері де өзгерді.

Нәтижелер мен талқылаулар

Сонымен, жаппай қырып – жою қаруының пайда болуына байланысты картаны егжей-тегжейлі зерттеу және үлкен аудандарда аймақтың қорғаныс қасиеттерін шебер пайдалану, ал жоғары дәлдіктегі қарудың пайда болуы оның маскировка қасиеттерін маңызды міндеттердің бірі ретінде ұсынылды.

Әскерлерді тікұшақтармен, пилотсыз барлау құралдарымен, жүйелермен және навигациялық қамтамасыз ету құралдарымен жарақтандыру жер бедерінің маскировкалық қасиеттерін барынша пайдалана отырып, ұшу маршруттарын таңдау және ұшуда бағдарлау, сондай-ақ ауадан табылған мақсаттарды дәл картаға түсіру, навигациялық аппаратураның жұмысы үшін деректерді дайындау дағдыларын талап етті.

Курсанттарды топографиялық даярлауда спутниктік навигациялық аппаратураны қолдану мынадай аспектілерді ескеретін өзара тәуелді іс-қимыл жүйесі ретінде ұйымдастырылуға тиіс:

а) ол әскери маманның болашақ қызметін ғылыми талдауға және оқу ақпаратын мұқият іріктеуге негізделуге тиіс. Бұл спутниктік навигациялық аппаратураны пайдаланудың тиімді әдістері мен тәсілдерін әзірлеуге мүмкіндік береді.

б) жүйе курсанттарды оқытудың, дамытудың және тәрбиелеудің дидактикалық құралдарын, ұйымдық нысандары мен әдістерін пайдалану тәртібін таңдаумен және айқындаумен байланысты болуы тиіс.

Бұл оқу процесінде спутниктік навигациялық аппаратураны пайдаланудың оңтайлы реттілігі мен тәсілдерін анықтауды қамтиды.

Әскери жоғары оқу орындары компьютерлердің мүмкіндіктерін кеңейтетін спутниктік навигациялық аппаратурамен және бағдарламалық құралдармен жабдықталған.

Бүгінгі таңда "компьютерлік технологиялар" термині "Ақпараттық технологиялар" ұғымына жол ашады.

Соңғылары тек техникалық ортамен (қолданылатын техниканың түрі) ғана емес, сонымен қатар бағдарламалық ортамен (бағдарламалық құралдар жиынтығы), пәндік ортамен (білімнің нақты пәндік саласының мазмұны) және технологиялық (әдістемелік) ортамен (нұсқаулар, пайдалану тәртібі, тиімділікті бағалау) сипатталады.

Топографиялық дайындықты жетілдірудің әртүрлі мәселелерімен әр уақытта ғалымдардың ғылыми еңбектерін зерттеу қалыптасу мен жетілдірудің негізгі тарихи-педагогикалық тенденцияларын анықтау үшін негіз құруға мүмкіндік берді әскери топографияны оқыту, оның тиімділігін арттырудың педагогикалық жолдарын әзірлеу. Ресей қоғамының экономикалық, саяси және рухани өмірінде болып жатқан өзгерістер жағдайында Қарулы Күштерді реформалауға үлкен орын беріледі.

Осыған байланысты кадрларды даярлау, әскери білім беру, әскери қызметшілерді тәрбиелеу жүйесінің жұмыс істеу тиімділігін арттыруға мемлекеттің әскери ұйымын құру мен даярлаудың негізгі бағыттарының бірі ретінде бөлінеді.

Әскери-оқу орындарының алдына міндеттер қойылды, онда ең бастысы Қарулы Күштер үшін жоғары кәсіптік білімі бар білікті мамандарды.

Осыған сүйене отырып, қазіргі жағдайда Қарулы Күштердің келбетін өзгерту жоғары әскери мектептің алдында Қорғаныс министрлігінің жоғары оқу орындарында курсанттарды даярлаудың мақсаттарын, мазмұнын, технологиясы мен принциптерін жетілдіруді көздейтін оқыту процесін реформалау міндеттері тұр.

Офицерлік кадрларды даярлау тәжірибесін және жоғары әскери оқу орындарының қазіргі заманғы практикалық қызметін талдау оларда жүзеге асырылатын білім алушылардың әскери-кәсіптік даярлығының жан-жақтылығын көрсетеді.

Жоғары білікті кадрларды даярлау мәселесі Қарулы Күштер үшін өзекті болып қала береді. Қазіргі заманғы армия күрделі қару-жарақпен және техникамен жабдықталған, оларды шебер пайдалану және қолдану офицерлерден сапалы әскери-арнайы дайындықты талап етеді.

Қазіргі заманғы жекпе-жектің кеңістіктік ауқымы, оның жоғары маневрлік және өтпелі сипаты топографиялық дайындықтың рөлін одан әрі арттырады. Әскери топография пән ретінде болып табылады.

Әскери топографияның негізгі міндеттерінің бірі-ең жаңа қару-жарақ пен техниканы құруға, игеруге және іс жүзінде қолдануға қабілетті әскери мамандарды даярлау.

Әскери ғылым мен практиканы дамыту курсанттарды әскери топография бойынша оқу бағдарламаларына барған сайын жаңа және, әдетте, күрделі оқу материалдарын енгізуді объективті түрде талап етеді.

Дегенмен, оны үйренудің шектеулі уақыты мен курсанттардың жерді зерттеу мен бағалауда, бағдарлауда, топографиялық карталарды оқуда, жауынгерлік графикалық құжаттарды жасауда, карта бойынша өлшеулерде тұрақты дағдыларды қалыптастыру қажеттілігі арасында қайшылық бар.

Қазіргі білім берудің дамуы ақпараттандырумен байланысты.

Әскерлерде ақпараттық және коммуникациялық технологияларды (АКТ) жаппай енгізу, компьютерлендіру және қазіргі заманғы қару-жарақ пен техниканың өсіп келе

жатқан ғылымды қажетсінуі әскери жоғары оқу орындарының түлектерін тиісті даярлауды талап етеді.

Демек, курсанттардың топографиялық дайындығын жетілдіру мәселесін шешу білім беру процесінде мультимедиялық технологияны (ММТ) қолдану негізінде жүзеге асырылуы керек.

Мультимедиа (multimedia) ағылшын тілінен аударғанда "көпқырлылық" дегенді білдіреді.

Зерттеу тақырыбына қатысты жоғары мектеп педагогикасында әзірленетін педагогикалық технологиялардың мәнін түсінудің тұжырымдамалық тәсілдері қолданылды: педагогикалық қызметтің тиімділігін арттыру мақсатында жаңа технологияларды қолдану қажеттілігі; оқыту процесінің заманауи техникалық құралдармен жоғары жабдықталуын талап ету, курсанттардың білім алу сапасын арттыру, олардың дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру, шығармашылық қабілеттерін қалыптастыру мақсатында мультимедиялық технологияны қолдану қажеттілігі. ойлау; курсанттарды оқытуда мультимедиялық технологияны тиімді пайдалану үшін оқытушыларды арнайы даярлаудың маңыздылығы.

Мақсатқа жету және қойылған міндеттерді шешу әртүрлі әдістерді үйлестірілген қолдануды қамтитын кешенді әдістемені қолдануға ықпал етті:

жалпы теориялық (талдау, синтез, жіктеу, салыстыру, жалпылау, жүйелеу); педагогикалық (педагогикалық бақылау, педагогикалық эксперимент, әңгіме, қызмет нәтижелерін зерттеу, тәжірибені зерттеу және жалпылау, тәуелсіз сипаттамаларды талдау); психологиялық (тестілеу, психодиагностика);

социологиялық (сауалнама, сұхбат).

Зерттеу нәтижелері: әскери топографияны білу әскери оқу орындарының курсанттары үшін өте қажет. Топографиялық дайындық мәселелерінің көпшілігі (мысалы, жерді зерттеу, бағдарлау, қашықтық пен бұрыштарды өлшеу, мақсатты анықтау) тактикалық, атыс және инженерлік дайындық міндеттерімен байланысты.

Сондықтан әскери топография бойынша алынған Білім басқа пәндер бойынша сабақтарға бекітілуі керек.

Бейбіт уақыттың бірінші кезектегі міндеті топографиялық карталарды үздіксіз жаңарту және жаңа шекара маңы аудандарында арнайы геодезиялық желілер құру, оларды топогеодезиялық тұрғыда жабдықтау болып табылады.

Әскери жоғары оқу орындарының курсанттарын топографиялық даярлауда спутниктік навигациялық аппаратураны пайдалануды ұйымдастыруды оңтайландыру.

Қорытынды

Осы жолды практикада іске асырудың аса маңызды шарттары ЖОО-ның білім беру процесін қажетті спутниктік навигациялық аппаратурамен қамтамасыз ету, техникалық құрылғыларға уақтылы қызмет көрсету және жөндеу, оқу сабақтарында спутниктік навигациялық аппаратураны қолдануды оңтайлы жоспарлау, олардың қолданылуын бақылау, топографиялық даярлық курсы үшін дидактикалық материалдарды дайындауға аралас тәсілді енгізу болып табылады.

Жалпы, оқу орындарының әскери кафедраларында әскери топография пәні бойынша курсанттарды оқытудың инновациялық әдістемесін қолдану мынадай міндеттерді пайдалануға мүмкіндік береді:

оқытылатын пәнге қызығушылықты арттыру;

оқытылатын пән бойынша жеткілікті ақпарат алу және өңдеу;

оқыту кезінде жеке сипатты пайдалану; курсантты даярлаудың виртуалды жүйелеріне арналған қызметтердің базалық пакеттерінің, бағдарламаларының кешенін қалыптастыру.

Қорытындылай келе, курсанттардың оқу процесінде инновациялық технологияларды қолдануы ойлаудың қарқындылығына алып келеді, оқу-танымдық (коммуникативті, шығармашылық) қызметтің жоғары белсенділігін, курсанттардың игеру пәніне деген оң көзқарасын қамтамасыз етеді, офицерлік кадрлардың жаңашылдық жағдайында тәуелсіз іс-әрекетке дайындығын қалыптастырады, еріксіз зейін мен оның басқа құбылыстарға ауысу қабілетін дамытуға көмектеседі қажет болған жағдайда.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Бизов Б. Е., Военная топография. - М.: Воениздат, 1986.
2. Коваленко А. Н., топографическая подготовка подработки. - М.: Воин. издат, 1983.
3. Псарев А. А., Справочник для топографических и специальных карт. Генерал-майор В. Н. Филатова, Доктор воинских наук. - М.: Воениздат, 2003.
4. Хризанов В. А., Горелов С. К., современный экзоморфогенез, страна молодого горника и эго-экологическое образование. - М., 2002.
5. Хризанов В. А., Кулиничев А. Н., служба Высшей безопасности судебных взыскателей в выполнении служебно-боевских задач в горных районах Северного Кавказа // вопросы правовой безопасности. 2011. № 2. с. 16-19.
6. Юлдашев U.Sh., военная топография: топографические карты, символы и их содержание. ул. 6-15.
7. Большая Советская энциклопедия. М, «Советская энциклопедия», 1970-1978.
8. Боевой устав Сухопутных войск, ч. II, Батальон, рота. М, Военное издательство, 1989.
9. Советская военная энциклопедия. М., Военное издательство, 1976-1980.
10. Условные знаки для топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000, 1:100000, М.ВТУГШ, 1983.
11. Условные знаки для топографических карт масштабов 1:200000 и 1:500000, М.ВТУГШ, 1983.
12. Условные знаки для топографических карт масштаба 1:1 000 000, ВТУГШ, 1985.
13. Говорухин А.М., Куприн А.М., Коваленко А.Н., Гамезо М.В. Справочник по военной топографии. М., Военное издательство, 1980.
14. Иваньков П.А. Физическая география. М., ВИА, 1966.
15. Помбрик И.Д., Шевченко Н.А. Карта офицера. М., Воениздат, 1985.
16. Нусипов Е., Немченкова А.В., Нусипов Е.Е. Основы геоинформационных систем, Алматы, Институт сейсмологии Министерства образования и науки РК, 2004.
17. Обиралов А.И., Лимонов А.Н., Гаврилова Л.А. Фотограмметрия, М. Министерство сельского хозяйства РФ, 2002.

УДК 656.7

И.С.Аверин

*Военная академия Республики Беларусь,
Республика Беларусь, город Минск*

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ КУРСАНТОВ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ

Аннотация: В статье рассмотрены методические подходы к обучению курсантов в общем и к автомобильной подготовке в частности, с обзором особенностей ее обучения в зарубежных странах.

В связи со стремительным ростом требований к уровню подготовки военных кадров основной задачей профессорско-преподавательского состава учреждений военного образования становится совершенствование подачи учебного материала и доведение педагогического мастерства до высокой степени оптимизации.

Сокращение времени на обучение курсантов в учреждениях военного образования усиливает противоречие, с одной стороны, между увеличивающимся объемом информации и, с другой стороны, возможностями курсантов по ее усвоению и осмыслению знаний. Ориентация системы преподавания на тренировку памяти в ходе проведения различных видов тестирования знаний, не приводит к повышению уровня их осмысления.

Многие преподаватели не достаточно владеют такими методами и формами обучения, которые развивают познавательную активность курсантов. В результате на парах все еще говорит в основном преподаватель, а курсанты молчат и в лучшем случае пассивно запоминают материал, а иногда вообще не слушают и не понимают происходящего.

В условиях лавинообразного накопления информации целесообразной является тенденция подачи материала не мелкими дозами, а крупными блоками, чтобы вначале курсанты усвоили некоторый общий образ содержания – костяк, а затем более конкретно рассмотрели его составные части.

Учебный процесс – двусторонний, его информационная емкость, осмысленность, результативность базируются не только на развитии нестандартного мышления курсантов, на усилении их целевых мотиваций в ходе обучения, но и на квалификации педагога. Необходимо, чтобы педагогика в руках умелого и опытного специалиста высшей военной школы становилась искусством, а процесс обучения – взаимотворчеством преподавателя и курсанта – будущего военного специалиста.

В качестве примера рассмотрим процесс обучения курсантами автомобильной подготовки. Следует отметить, что в преподавании теоретических дисциплин часто имеют место две крайности: с одной стороны, чрезмерное увлечение чтением лекций, а с другой, когда на занятиях по ПДД обучающиеся просто штудируют экзаменационные билеты. Таким образом не обучают безопасному управлению транспортных средств, а готовят к сдаче экзамена в ГАИ. А это разные вещи. Какой запас знаний остается у этих учеников после такого, с позволения сказать, «обучения»? Ведь билеты они через 2-3 месяца забывают, а Правила так и не выучили. В результате, что получается? Вызубрили, сдали, забыли. А как ездить по дорогам? Да **«как все»!**

При проведении занятий необходимо учитывать, что твердые знания приходят через понимание, а понимание бывает тогда, когда человек начинает думать, а думать он начинает во время решения каких-то задач. Поэтому, такие методы как выполнение имитационных заданий и решение тематических задач нельзя исключать из процесса обучения.

При правильном подходе к обучению преподаватель перестает быть «ретранслятором» учебной информации, а становится организатором процесса освоения компетенций. Иначе говоря, он помогает обучающимся получить необходимую

информацию, направляет их деятельность по обучению данного предмета, делает замечания, осуществляет мониторинг, консультирует, оценивает результаты.

А чтобы быть достаточно методически подготовленным для проведения таких занятий необходимо знать и применять наиболее современные методы и методики в обучении. Методические подходы к обучению автомобильной подготовки в республиках постсоветского пространства примерно одинаковые, поэтому рассмотрим как обучают этому зарубежом.

Обучение управлению автомобилем в зарубежных странах имеет свои особенности, для выявления которых необходимо обратиться к анализу методов и методик обучения управлению автомобилем в таких странах, как Италия, Германия, США, Швеция, Великобритания, Франция, Китай, Израиль, Норвегия, Финляндия и др.

Процесс обучения управлению автомобилем в каждой зарубежной стране имеет свои особенности, вот некоторые из них [1-4]:

1. В Великобритании автошколы не обязательны. Учить управлять автомобилем имеет право не только инструктор, а вообще любой человек с водительским стажем не менее 5 лет. Теорию будущий водитель изучает, как правило, самостоятельно. Теоретический экзамен состоит из двух частей: ответы на 50 вопросов (зачет ставится, если за 57 минут дано 43 правильных ответа) и так называемый «hazard perception» - тест на внимательность и реакцию. На экране компьютера демонстрируются одиннадцать видеороликов с реальными дорожными ситуациями. При появлении опасности (пешехода, автомобиля и т.д.) надо успеть вовремя, среагировать «мышкой».

2. В Германии к обучению управлению автомобилем подходят с особой серьезностью. В курс обучения в Германии обязательно входят практические часы вождения в темное время суток, езда по автобанам. Обучение вождению проводится с применением компьютерных программ новейших образцов и современной техники. Трехмерные симуляторы настоящей трассы помогают выработать определенную реакцию на указатели и знаки, улучшить запоминаемость их обозначений. Теоретические занятия с моделированием дорожных ситуаций также возможны как на компьютерном мониторе, так и на специальных широкоформатных проекторах.

Теоретический экзамен, представляет собой заполнение теста путём выбора правильных ответов, в котором содержатся вопросы о правилах дорожного движения, различные ситуационные вопросы, а также вопросы об устройстве автомобиля. В общей сложности 30 вопросов.

Практический экзамен, принимают специальные независимые экзаменаторы, лицензируемые местными органами. Выдается водительское удостоверение после успешной сдачи экзамена впервые на временный срок действия - два года. Если в течение 2 лет им не было совершено серьезных нарушений ПДД, временное удостоверение будет заменено на постоянное.

3. Все автошколы Израиля частные. Обучение ведется исключительно вождению автомобиля (теория изучается самостоятельно). Обучение начинается сразу в городе. Имеет непосредственно практический характер (28 часов практика на вождение).

4. Обучение управлению автомобилем в Италии осуществляется двумя способами: 1) непосредственно в автошколе; 2) самостоятельно, в сопровождении профессионального инструктора или лица, имеющего водительские права не менее 10 лет. Причем в обоих случаях может осваиваться как теория, так и практика. Теоретический экзамен на получение водительских прав состоит из 40 вопросов и двух вариантов ответа (верно или неверно). Из этих вопросов тридцать посвящены важными моментами дорожной безопасности, остальные десять - другим второстепенным темам. Допустимы 4 ошибки, при большем их количестве экзамен считается не сданным.

В Италии классы автошколы оборудованы большими телевизорами и компьютерам с тестовой программой симуляции экзамена. К телевизору подключен компьютер

преподавателя, который выводит на его экран тестовые вопросы по выбранной теме, а также различные дорожные ситуации в виде анимированных рисунков.

После сдачи теоретического экзамена можно заказывать экзамен по вождению. Экзамен проводится на улицах города и на автодороге. Автомобиль для сдачи предоставляет сам экзаменуемый.

5. В Китайских автошколах инструктор несет ответственность за учащегося, обучая самым элементарным навыкам, необходимым для вождения, таким как правильно припарковать у обочины, обгон и так далее. При этом не отрабатываются экстремальные ситуации, с которыми учащиеся могут встретиться на реальной дороге.

6. Для Норвегии характерен тот факт, что все обучение разделяется на несколько уровней: основной курс; теоретический курс; курс первой помощи; ночное вождение; курс безопасной езды. Теоретический экзамен сдается в автошколе за компьютером 45 вопросов, из которых 5 лимит ошибок. При обучении применяют курс безопасной езды. На автомобиле отключают все вспомогательные системы или используют старый автомобиль и нарезают круги по треку, покрытому чем-то вроде мазута. Для получения большего эффекта на дорогу льется вода, выскакивают «пешеходы» и «лоси» (специальная подвесная система), а инструктор неожиданно дергает ручник, чтобы симитировать занос.

7. В США отсутствуют автошколы, и организованный процесс обучения управлению автомобилем. Многих кандидатов в водители учат родители или знакомые. Теоретический экзамен в США, сдается на компьютере и представляет собой вопросы с несколькими вариантами ответов, из которых надо выбрать правильный. После сдачи теории выдается временное водительское удостоверение, которое дает право подготовиться к практическому экзамену, но запрещает перевозку пассажиров, вождение без присмотра лица имеющего «полноценные» права, вождение в ночное время и т.п.

8. Обучение управлению автомобилем в Финляндии состоит из трех этапов: первый (основной) курс; второй этап - практика; третий этап обучение экстремальным приемам вождения. Экзамены сдают в специальных организациях, которые также проводят техосмотр автомобилей. Все экзаменаторы - из числа преподавателей автошкол. Сначала сдают теорию на компьютере: 10 вопросов, 30 секунд на 1 ответ. Допускаются 3 ошибки. Потом на бумажном носителе курсанты решают 50 вопросов-ситуаций с вопросами о правилах приоритета, проезде перекрестков и т.д. Разрешено сделать 8 ошибок. Если эта часть экзамена успешно пройдена, курсанты садятся за руль. Вождение проходит только в городе: курсанту предоставляют машину той модели, на которой он учился в школе или похожий автомобиль.

9. Во Франции обучение управлению автомобилем разрешается с 16 лет: можно записаться в автошколу, пройти курс ПДД, сдать по ним экзамен, отъездить с инструктором 20 часов и перейти на *conduite accompagnée* (вождение в сопровождении). Если кандидат в водители старше 18 лет, ему предоставляется возможность обучения *conduite supervisée*. Отличие данной формы обучения от предыдущей - не надо ждать 18 лет, чтобы сдать экзамен.

10. В Швеции допускается как самостоятельная подготовка, так и обучение в специализированных организациях (автошколах). Будущие водители выбирают комбинированную форму подготовки, посещая в автошколе занятия лишь по отдельным дисциплинам и т.д. В случае обучения вождению в порядке самоподготовки к обучающему предъявляются особые требования. Он должен быть не моложе 24 лет, иметь водительское удостоверение и стаж не менее 5 лет. Теоретический экзамен состоит из 70 вопросов, на которые нужно дать не менее 52-х правильных ответов. В Швеции предусматриваются обязательные практические занятия продолжительностью два - три часа, проводимые на специально оборудованных автодромах. Для этого обучающимся предлагается выполнить несколько несложных упражнений в условиях гололеда (в весенне-летний сезон для этого используется бетонное покрытие, смоченное специальным составом).

Таким образом, перепробовать десять методов и выбрать свой, пересмотреть десять учебников или учебных пособий и не держаться ни одного неукоснительно – вот единственно возможный путь творчески мыслящего преподавателя. Постоянно изобретать, требовать, совершенствовать и совершенствоваться – вот единственный курс его повседневной деятельности.

Список использованных источников

1. Как готовят водителей в Германии и Финляндии [Электронный ресурс] / И. Моржаретто // За рулем.рф: интернет изд. - Москва, 1998-2017. - Режим доступа: <https://www.zr.ru/content/articles/707636-avtoshkoly-mozhno-po-russki>. - 06.06.2017.
2. Как получить водительские удостоверение в разных странах мира [Электронный ресурс] // Автошкола «ФАВОРИТ»: [web-сайт]. - Кинешма, 2014. - Режим доступа: <http://favorit37.ru/eto-interesto/articles1.html>. - 06.06.2017.
3. Обучение вождению в России, Европе и США: есть разница [Электронный ресурс] // За рулем.рф: интернет изд. - Москва, 1998-2017. - Режим доступа: https://www.zr.ru/content/articles/269076-obucheniye_vozhdeniju_v_rossii_jevrope_i_ssha_jest_raznica. - 06.06.2017.
4. Пять отличий европейских автошкол от российских [Электронный ресурс] // Спокойно.ру: [web -сайт]. - Москва, 2009-2017. - Режим доступа: <http://spokoino.ru/articles/autoschools/5-otlichij-jevropjejskikh-avtoshkol-ot-rossijskikh/>. - 06.06.2017.

УДК 371.64/.69

О.В.Бескурова

*Военная академия Республики Беларусь,
Республика Беларусь, город Минск,
olesyathebest80@list.ru*

ЭПОХА ГЛОБАЛИЗАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Аннотация: В данной статье рассматриваются проблемы обучения иностранным языкам в эпоху глобализации. Также определяются теоретические вопросы, касающиеся иностранных языков и появление глобального языка. Приводятся педагогические примеры рассмотрения данных вопросов известными педагогами современности. Определяются особенности для преподавателей иностранных языков в процессе обучения на различных этапах и различных возрастных категорий обучающихся. Уделяется внимание трудностям и особенностям в эпоху глобализации.

Владение иностранным языком является важнейшим условием общения людей разных национальностей. В современном информационном мире стремительно возрастает интерес людей к изучению иностранных языков. Благодаря научно-техническому прогрессу и происходящим в обществе изменениям совершенствуется и система образования. Следовательно, процесс обучения иностранным языкам в высших учебных заведениях должен соответствовать требованиям времени. Мир становится другим, процесс глобализации, то есть всемирной экономической, политической и культурной интеграции и унификации, охватывает все сферы жизни общества. Происходят сближение и слияние языков и культур разных стран, рождается глобальный язык. Культурно-языковое разнообразие насчитывает много тысячелетий, появлялись языки межэтнического общения. Для общения многих дальневосточных народов использовался аккадский язык, затем языком мирового общения становится древнегреческий, затем – латинский, с XVII до середины XX века – французский. Во второй половине XX века определяющее положение в международном и межкультурном общении завоевал английский язык, влияние которого в настоящее время стало глобальным. Принято считать, что на роль глобального языка сегодня претендует американский вариант английского языка. Каждая нация вносит свои изменения в традиционный английский язык, включая произношение, словообразование, значение и употребление лексики, а также культурные особенности образа жизни. Как овладеть иностранным языком сегодня? Очевидно, что необходим новый подход к обучению иностранным языкам. Глобальный язык является проводником в культуру англоязычных народов и средством взаимопонимания людей. Однако наличие глобального языка влечет за собой негативные последствия, как для самого английского языка, так и для языков других народов. Появляются так называемые варианты английского языка, которые, в свою очередь, влияют на формирование более упрощенного варианта английского языка, понятного различным народам - не носителям английского языка. Постепенно теряются богатство, красота английского языка и, соответственно, культура носителей английского языка. Изучение иностранных языков тесно связано с изучением культур носителей различных языков.

Рассматриваются теоретические вопросы обучения иностранным языкам в эпоху глобализации и «рождения» глобального языка. В настоящее время возрастает потребность людей разных стран и национальностей в межкультурной коммуникации. В связи с этим возникают противоречия между развивающимся процессом упрощения английского языка и его культуры, а также между процессом проникновения английского языка в языки

других народов, смешения культур и сохранением идентичности национальных языков и культур.

Преподавание иностранных языков в средних и высших образовательных учреждениях не может оставаться традиционным, происходит трансформация системы образования в целом, в том числе и языкового образования.

На современном этапе развития общества процесс межкультурной коммуникации приобретает новые формы: широко используются разнообразные электронные средства коммуникации - электронная почта, скайп, голосовая и видеосвязь, социальные сервисы и многое другое. Преподавание иностранных языков в эпоху глобализации имеет свои особенности и проблемы: прежде всего, это изменение содержания обучения иностранному языку, методов и средств обучения согласно требованиям современного общества.

На основе подхода И.Л.Бим к определению содержания обучения автор статьи рассматривает содержание обучения иностранным языкам в современной информационно-образовательной среде и текст как основную единицу содержания обучения в новых условиях интернет-пространства. Для достижения цели обучения иностранным языкам и подготовки обучаемых к реальному межкультурному общению преподавателям иностранного языка необходимо учитывать особенности межкультурной коммуникации, владеть современными коммуникационными и педагогическими технологиями.

По мнению Е.М.Верещагина, «две национальные культуры никогда не совпадают полностью, – это следует из того, что каждая состоит из национальных и интернациональных элементов».

Вместе с этим возникают и трудности для преподавателей иностранных языков, которым необходимо решать проблемы сохранения языка и культуры самого глобального языка и картины мира другого иностранного языка. Основными условиями эффективного взаимодействия представителей разных культур являются взаимопонимание, взаимоуважение друг друга и терпимое отношение к различным культурам. В межкультурной коммуникации важны уровень межкультурного общения и глубина понимания. Согласно «теории мозаики», или «миски салата», или «теории салатницы», в многонациональном обществе отдельные культуры не исчезают, то есть не сплавляются в единую культуру, а сохраняют свою индивидуальность, и при этом существует общий национальный колорит». На современном этапе развития общества процесс межкультурной коммуникации приобретает новые формы.

Развитие электронных средств коммуникации привело к развитию «компьютерно-опосредованной формы общения, кардинально изменившей характер дискурса». Все чаще высказывается мысль о глобальной деревне: «Опутанный электронными сетями мир превращается в «глобальную деревню», где упразднены пространство и время, а жизнь каждого индивидуума проносится «со скоростью света»».

Таким образом, преподавание иностранных языков в эпоху глобализации имеет свои особенности и проблемы. Одна из проблем преподавания английского языка для многих стран заключается в выборе содержания обучения, то есть выборе объема учебного материала, достаточного для общения, иными словами – «чему обучать», какому варианту английского языка и какой культуре обучать? Не идет ли здесь речь о тенденции упрощения учебного материала в содержании учебников?

Другой проблемой преподавания иностранных языков в эпоху глобализации является методическая сторона, а именно как обучать и с помощью каких средств. Инновации в преподавании иностранных языков в эпоху глобализации связаны с изменением содержания обучения иностранным языкам, изменением педагогических технологий, методов и средств обучения.

По мнению А.Ю.Уварова, традиционное образование трансформируется и приобретает новые формы: «Можно предположить, что по мере нарастания революционных изменений в сфере телекоммуникации и облачных технологий мы при

трансформации традиционного образования будем продвигаться к «образованию в облаке» разного уровня: школа/университет, образовательный кластер города, региона, страны и мира».

Итак, основные трудности современного языкового образования заключаются в содержании обучения, методах и средствах обучения. Данные категории методики обучения иностранным языкам в инновационном процессе общественной жизни также трансформируются, как и вся система образования.

Содержание обучения иностранным языкам как методическая категория отвечает на вопрос «Чему учить?». Существует несколько подходов к определению содержания обучения иностранным языкам.

В основу многих методик положено определение Г.В.Роговой, в котором выделяются три основных компонента содержания обучения: лингвистический, психологический и методологический.

А.Н.Щукин рассматривает содержание обучения с позиций объекта обучения, объекта усвоения и результатов обучения: «Содержание обучения составляют те знания, навыки, умения, компетенции, овладение которыми обеспечивает способность пользоваться языком как средством общения, формирование и развитие личности». «Содержание образования, – по мнению И.Л.Бим, – это все то, что необходимо освоить/присвоить человеку в процессе образования». Однако в каждую историческую эпоху это понятие наполнялось своим специфическим содержанием. И.Л.Бим считает, что компонентами содержания обучения иностранным языкам являются цели обучения, то есть иноязычная коммуникативная компетенция и ее составляющие (языковая, речевая, социокультурная, компенсаторная и учебно-познавательная компетенции), деятельность преподавателя и обучающихся, а также чувства и эмоции, вызываемые взаимодействием выделенных компонентов содержания обучения, которые способствуют созданию благоприятной обучающей среды. И.Л.Бим, как и другие методисты, рассматривает текст в качестве основной единицы содержания обучения. Текст выступает в обучении как объект для распознавания зрительно (чтение) и на слух (аудирование), а также как продукт речепорождения (говорение, письмо).

Текст способен нести любую информацию из всех областей знания, что и придает разнообразную направленность обучению иностранным языкам. Обучение чтению (работа с текстом) напрямую связано с обучением говорению.

Еще Л.В.Щерба в своих трудах уделял особое внимание чтению: «Преподаватели, полагающие, что читать можно научиться только в меру владения разговорным языком, незаметно для себя попадают в ложный круг: для того, чтобы научиться читать книги, нужно научиться говорить, но оказывается, что для того, чтобы научиться говорить, нужно много читать».

Итак, согласно определению И.Л.Бим основными компонентами содержания обучения являются цели обучения, деятельность участников учебного процесса и благоприятная обучающая среда, которая во многом зависит от тех условий, в которых осуществляется учебный процесс, то есть речь идет о современной информационно-образовательной среде (ИОС).

Формирование иноязычной коммуникативной компетенции и ее составляющих (языковой, речевой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной) является целью обучения иностранному языку в любой форме обучения. Для достижения данной цели необходимо создать информационно-образовательную среду, благоприятную для овладения единицами языка, основными видами речевой деятельности (говорением, аудированием, чтением и письмом), страноведческими и общекультурными знаниями, умениями осуществлять общение при ограниченном объеме языковых средств и общеучебными и специальными умениями.

Рассматривая текст как основную единицу содержания обучения иностранным языкам, используя возможности Интернета, мы имеем доступ к актуальной, аутентичной информации в интернет-ресурсах, что способствует повышению мотивации у обучаемых к изучению иностранных языков. Информация о последних событиях в мире (спортивных, культурных, политических и др.), тексты носителей языка (речи политических деятелей на конференциях, семинарах, информация ведущих телепередач, фильмы, видеоролики и др.) расширяют содержание учебника, что вызывает интерес к другому языку и другой культуре. Богатейшие информационные ресурсы Интернета при умелом их использовании оказывают положительное влияние на процесс усвоения знаний. Изучение иностранного языка и иноязычной культуры в сопоставлении с родным языком и родной культурой является одной из характеристик современного языкового образования.

Следовательно, преподавателям иностранных языков необходимо создавать ситуации для сетевого взаимодействия обучаемых с носителями языка. Реальные и виртуальные путешествия способствуют более глубокому изучению иностранного языка, иноязычной культуры и познанию своей собственной культуры.

Сегодня уже стало привычным общение людей с помощью цифровых устройств разных видов (мобильные телефоны, смартфоны, айфоны, планшетные компьютеры и др.). И в образовании традиционные средства обучения используются в сочетании с цифровыми инструментами, в качестве дополнения. Однако они обладают большим потенциалом для достижения образовательных результатов, необходимо лишь правильно соотнести их возможности, учебные цели и организацию учебной деятельности.

Процесс модернизации системы образования предъявляет высокие требования к преподавателю. Он должен владеть на высоком уровне не только предметными знаниями и умениями, но и педагогическими, информационно-коммуникационными технологиями, а также технологиями в области дистанционного обучения иностранным языкам.

Обучение иностранным языкам в эпоху глобализации имеет свои особенности и трудности. Подготовка к реальному межкультурному общению определяет главную цель обучения иностранным языкам. Достичь этой цели возможно средствами предмета «Иностранный язык».

В статье «Изучение иностранных языков в эпоху глобализации и диалога культур» М.Н. Ветчинова утверждает, что сегодня подходы к преподаванию иностранного языка организуются вокруг его культурологической составляющей, а основной образовательной парадигмой становится идея изучения культуры народа через обучение языку.

По мнению С.Г. Тер-Минасовой, урок иностранного языка - это перекресток культур, это факт подачи иноязычной культуры, это практика межкультурной коммуникации, потому что каждое иностранное слово отражает иностранный мир и иностранную культуру.

Одной из составляющих цели обучения иностранным языкам является социокультурная компетенция, формирование которой напрямую зависит от формирования языковой и речевой компетенций. Изучая язык, мы изучаем культуру носителей языка. Появление единого глобального языка, как утверждает С.Г. Тер-Минасова, привлекает возможностью решить многие проблемы международного общения, сократить огромные финансовые расходы международных организаций на переводчиков, способствовать обмену информацией и, следовательно, ускорению и улучшению научно-технического прогресса, торговли, бизнеса и т.д. Однако «перспектива глобального объединения человечества, взаимодействие и взаимозависимость всех людей и всех стран, живущих мирно и дружно в одной глобальной деревне, вызвала противоположную реакцию, а именно заставила все народы вспомнить о своих языках и культурах, национальных традициях, вкусах, ценностях, что и привело к осознанию важности сохранения национальной идентичности». В данной ситуации очевидны трудности преподавания иностранных языков.

В эпоху «рождения» глобального языка остается актуальным вопрос сохранения многообразия языков и культур, исторических ценностей и традиций. «Каждая культура, - по мнению В.И. Карасика, - претендующая на роль глобальной, содержит в себе ценности и нормы предшествующей ей глобальной культуры, которой она себя противопоставляет».

Задача преподавателя иностранного языка - сформировать у обучаемых коммуникативные навыки для достижения взаимопонимания, что подтверждает А.А. Потебня: «Понимание - недостижимый идеал, к которому, тем не менее, необходимо стремиться».

Преподавание иностранных языков напрямую связано с инновационными процессами, происходящими в мире, в обществе. Разрабатываются современные коммуникативные технологии, главная миссия которых - оптимизировать взаимодействие и взаимопонимание в человеческом обществе. Сегодня необходим новый подход к обучению иностранным языкам. От профессиональной компетентности учителей школ и преподавателей вузов, их мастерства зависят формирование иноязычной коммуникативной компетенции подрастающего поколения, воспитание нравственности, уважительного отношения к иной культуре, успешное общение и взаимопонимание между народами.

Список использованных источников

1. Бим И.Л., Садомова Л.В. Культурное пространство и новое содержание образования: размышления о взаимодействии факторов и механизмов: монография /Ин-т содержания и методов обучения Рос. акад. образования (науч. руков. Проекта действ. член РАО, д-р пед. наук, проф. М.В. Рыжаков). – М.: ЦСОТ, 2014. – 140 с.
2. Ветчинова М.Н. Изучение иностранных языков в эпоху глобализации и диалога культур [Электронный ресурс] // Теория языка и межкультурной коммуникации: электрон. науч. журнал. – URL: <http://tl-ic.kursksu.ru/>.
3. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация. – М.: СЛОВО/SLOVO, 2000. – 262 с.
4. Карасик В.И. Языковая матрица культуры. – М.: Гнозис, 2013. – 320 с.
5. Кашкин В.Б. Введение в теорию коммуникации: учеб. пособие. – 6-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2016. – 224 с.

УДК 37.02:371

О.Г.Устичев

Военный институт Сухопутных войск имени Сагадата Нурмагамбетова,
Республика Казахстан, город Алматы,
oleg.ustichev@mail.ru

ПОНЯТИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ВОЕННОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ВУЗе

Аннотация: В статье подчеркивается важность развития конкурентоспособности военных вузов в современных социально-экономических условиях. Основой обеспечения конкурентоспособности военных вузов является уровень профессионализма и конкурентоспособности его профессорско-преподавательского состава. Конкурентный потенциал преподавателей военного вуза можно рассматривать с позиции внутренних и внешних ресурсов, грамотное сочетание и использование которых приводит к повышению конкурентной мобильности преподавателей и их конкурентоустойчивости.

Ключевые слова: Военный вуз, преподаватель военного вуза, профессорско-преподавательский состав, конкурентоспособность, конкурентный потенциал

В современных условиях развития военного образования, обусловленного влиянием процессов, происходящих в системе образования в целом и военной сфере в частности, формируется понятие конкурентоспособности военного специалиста, в том числе и конкурентоспособности военного преподавателя.

«Конкурентность», «конкурентоспособность» как показатели успешности деятельности стали использоваться в образовании в середине 90-х годов, когда про него заговорили как про сегмент рынка и сферу образовательных услуг [1].

К.Б. Беловицкий указывает на то, что сегодня *конкурентоспособность* уже является *характеристикой военного образования*. Хотя система военного образования и сохраняет черты государственности (государство финансирует обучение по образовательным программам), но в складывающихся социально-экономических условиях оно переходит на совершенно новую ступень своего качественного развития, когда в деятельности военных образовательных организаций появляются элементы менеджмента, ранее им абсолютно чуждые. Так, например, военные вузы получили возможность осуществлять обучение на платной основе, заниматься приносящей доход деятельностью, самостоятельно определять объем услуг и их стоимость. В то же время с расширением возможностей увеличилась и ответственность военных вузов за результаты деятельности и собственное благополучие [2].

А.А. Лаптев также подчеркивает, что существенным *отличием* военного образования является его *двуединое содержание*: с одной стороны, система высшего военного образования обеспечивает заказ Министерства обороны на получение военных специалистов, обладающих необходимыми военно-профессиональными компетенциями; с другой стороны, эта система связана с удовлетворением потребностей граждан в получении профессионального образования, тем самым относясь к рынку образовательных услуг и деятельности, регламентированной Министерством образования [1].

Уровень качества предлагаемых образовательных услуг может рассматриваться как *конкурентное преимущество* конкретного военного вуза. *Ресурсом*, обеспечивающим высокое качество образовательной услуги, является *профессорско-преподавательский состав* (ППС) вуза. Исходя из этого, профессионализм и конкурентоспособность ППС можно рассматривать как определяющее условие успешности функционирования военного вуза на рынке образовательных услуг [3].

В общем виде конкурентоспособность преподавателя военного вуза можно понимать как качество, раскрывающееся в его стремлении к соревнованию, соперничеству; качество, которое позволяет военному преподавателю выдержать конкуренцию за счет целеустремленности и способности брать ответственность за результаты своей профессиональной деятельности; преимущество над конкурентами с точки зрения уникальности имеющихся у преподавателя компетенций и качества его профессиональной деятельности; осуществляющий свою деятельность на основе профессиональных ценностей.

Некоторые исследователи (Г.Я. Гольдштейн, М.В. Лисенков, др.) предпочитают использовать понятие конкурентного потенциала преподавателя, подразумевая те ресурсы и возможности, которыми обладает преподаватель и способности воспользоваться этими ресурсами и возможностями.

Конкурентный потенциал преподавателя военного вуза можно рассматривать на двух уровнях:

личностном – внутренние личностные ресурсы преподавателя (образование, опыт военно-профессиональной и педагогической деятельности, качества личности преподавателя, творческие способности, т.п.);

деятельностном – внешние ресурсы, которыми может воспользоваться преподаватель для осуществления конкурентной деятельности (статус и положение преподавателя, способность привлекать ресурсы и возможности других людей для успешного осуществления профессиональной деятельности, конъюнктурные преимущества, т.п.).

Уникальная совокупность внутренних и внешних ресурсов является *конкурентным преимуществом* каждого конкретного преподавателя и определяет долгосрочность его конкурентоспособности.

Важным для каждого специалиста, профессионала, в том числе и преподавателя, является понимание своих ресурсов и возможностей; осознание того, в каком соотношении находятся внутренние и внешние ресурсы. Прежде всего, необходимо принять ситуацию, когда внутренние или внешние ресурсы и возможности ограничены. В этом случае следует предпринять шаги по их развитию или сосредоточиться на сильной составляющей своей конкурентоспособности.

Такое адекватное понимание своего конкурентного потенциала, конкурентных преимуществ приводит преподавателя ВУЗа к грамотной *конкурентной мобильности*, т.е. гибкому использованию внутренних и внешних ресурсов в зависимости от положения в коллективе, профессиональной и жизненной ситуации. Умение адаптироваться и гибко реагировать на складывающиеся условия, сохранять свои конкурентные преимущества характеризуют *конкурентоустойчивость* специалиста.

Конкурентная среда военного ВУЗа предъявляет сегодня особые требования к профессиональной компетентности и педагогическому мастерству профессорско-преподавательского состава. Предполагается, что современный военный преподаватель должен быть не только опытным офицером, имеющим военно-профессиональное образование и обладающим опытом службы в войсках, но и педагогом, методистом и ученым, понимающим особенности организации образовательного процесса в военном вузе и требования к образовательным результатам будущих выпускников.

Педагогическая деятельности в военном вузе сегодня становится более наукоемкой и более функционально сложной. Независимо от профессиональной сферы и типа вуза преподаватель должен быть способен решать следующие группы профессиональных задач: 1) интеграция науки и образования через участие преподавателей в научных исследованиях, использование полученных научных результатов в образовательном процессе вуза; 2) проектирование содержания образования с учетом заданных результатов — компетенций, учебно-методического комплекса основной образовательной программы, а также средств

оценки результатов ее освоения; 3) поддержка и сопровождение обучающихся в образовательном процессе; 4) использование современных образовательных стратегий и технологий при проектировании и реализации компетентностно-ориентированного образовательного процесса; 5) организация взаимодействия субъектов образовательного процесса путем проектирования и дизайна преподавателем образовательных сред; 6) владение преподавателем приемами и методами гуманитарной экспертизы в образовательном процессе для оценки результатов подготовки, качества научно-методического обеспечения и учебно-методических комплексов дисциплин; 7) включение и продуктивное командное взаимодействие с коллегами-преподавателями; 8) проектирование своей профессиональной карьеры и самообразования, участия в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовки, развитие профессиональной компетентности [3].

Исходя из этого, традиционным *способом развития конкурентоспособности* преподавателя военного ВУЗа является *повышение квалификации*. Сегодня это может быть получение педагогического образования (на уровне магистратуры, аспирантуры или докторантуры); приобретение необходимых или дополнительных компетенций (предметной, методической, психологической, воспитательной, презентационной, т.п.) в системе дополнительного образования; краткосрочные курсы; стажировка преподавателей ВУЗов на соответствующих должностях в органах военного управления, воинских частях и научных организациях. Разные формы повышения квалификации *способствуют* получению военными специалистами *знаний* о новейших достижениях в соответствующих отраслях науки и техники, передовом отечественном и зарубежном педагогическом опыте подготовки военных кадров; совершенствованию необходимых педагогических *умений*, развитию деловых *качеств* по организации и управлению образовательным процессом в военном ВУЗе. Участие военных преподавателей в повышении квалификации способствует выработке определенных принципов профессионально-педагогической деятельности. В частности, ориентации преподавателей на использование инновационных методов и подходов как в образовательном процессе, так и в военно-полевой подготовке;

Также перспективным способом обеспечения *конкурентоспособности* преподавателя военного вуза является *профессиональное самообразование и саморазвитие*. В этом случае конкурентоспособность преподавателя развивается, прежде всего, на основе его внутренних ресурсов. По сути, он создает себе условия для самоконкуренции – находит стимулы для развития, осознает мотивы, оценивает собственную профессиональную динамику, определяет собственные критерии успешности (которые могут быть достаточно жесткими), т.п.

Преподавателям, решившим повысить свою конкурентоспособность посредством профессионального самообразования и саморазвития, необходимо начинать с глубокого анализа собственной профессиональной деятельности, с установления причин успехов, затруднений и неудач.

Однако Ж.А. Амосова обращает внимание, что профессиональное самообразование и саморазвитие, как и любая другая деятельность, имеет в своей основе довольно сложную систему мотивов и источников активности. Потребность в профессиональном самообразовании и саморазвитии не формируется сама по себе из необходимости разрешить противоречия между требованиями, предъявляемыми рынком труда и имеющимся уровнем профессиональной компетентности. В основе профессионального самообразования должно лежать противоречие между целью и мотивом (например, мотив «хочу быть успешным» и неопределенная цель как достичь этого успеха). Обеспечить сдвиг мотива на цель – значит вызвать истинную потребность в профессиональном самообразовании и саморазвитии. Вызванная таким образом потребность специалиста в самообразовании и саморазвитии поддерживается личным источником активности (убеждениями; чувством долга, ответственности, профессиональной чести, здорового

самолюбия, т.п.). Все это приводит преподавателя к формированию системы действий по самообразованию и саморазвитию. Другими словами, когда профессиональная деятельность приобретает личностную, глубоко осознанную ценность, тогда и проявляется потребность в самообразовании [4].

Список использованных источников:

1. Лаптев, А.А. Конкурентоустойчивость военного вуза на российском рынке образовательных услуг // Креативная экономика. – 2014. – № 3 (87). – С. 88-97.
2. Беловицкий, К.Б. Оценка конкурентоспособности военных образовательных организаций // Право и образование. – 2015. – № 2. – С. 138-149.
3. Пирогова, Е.В. Механизмы обеспечения конкурентоспособности профессорско-преподавательского состава высшего учебного заведения // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2008. – № 5 (24). – С. 68-72.
4. Амосова, Ж.А. Профессиональное самообразование как фактор конкурентоспособности в условиях столичного рынка труда // Сборник научных статей «Проблемы формирования культуры мира в образовательном пространстве Москвы». – Москва, МГПУ, 2012. – С. 11-15.
5. Глубокова, Е.Н. Вариативные модели повышения квалификации преподавателя современного вуза // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2016. – № 179. – С. 53–61.

УДК 37.02:371

Е.А.Хасенов

*Военно-инженерный институт радиоэлектроники и связи,
Республика Казахстан, город Алматы*

ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВОЕННОГО ВУЗА

Аннотация: В статье проводится анализ факторов, влияющих на выбор критериев рейтинговой оценки профессиональной деятельности преподавателя военно-учебного заведения. Предлагается подход к формированию многоуровневого логико-аналитического критерия, характеризующего степень соответствия педагога в области выбранной им деятельности.

Концепция модернизации образования определяет главное направление - обеспечение высокого качества высшего образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. В частности, при реализации программы реформирования военного образования ведется активная работа по поиску новых, более эффективных, образовательных технологий, которые позволили бы вывести подготовку военных специалистов на качественно новый уровень.

При этом высокое качество образования на современном этапе развития образовательных технологий обеспечивается как применением современных методов управления качеством образования, так и повышением качества преподавания.

Для того чтобы в ходе управления качеством образовательного процесса управленческие решения были достаточно объективными и обоснованными, необходимо иметь систему оценки деятельности педагогических кадров в сфере образования со всеми ее характеризующими признаками.

Оценка деятельности преподавателей: выбор критериев

Среди совокупности характеристик образовательного процесса немаловажное значение имеют количественные и качественные показатели профессиональной деятельности преподавательского состава. Эти показатели позволяют сформировать профессиональный "портрет" (облик) педагога и оценить его вклад в достижение конечных целей образовательного процесса [1].

В ходе оценки деятельности преподавательского состава необходимо стремиться к возможности представления оцениваемых показателей в виде объективных количественных данных, используя экспертные оценки, чтобы избежать субъективизма оценки и определения рейтинга педагогов.

Министерством образования определена целесообразность разработки положения по оценке деятельности педагогов [3, 4]. В связи с этим проблема поиска объективных и достоверных критериев, характеризующих эффективность труда преподавателя, достаточно актуальна, в т. ч. и для того, чтобы при использовании оценочных методик исключить личные предпочтения и расплывчатые формулировки критериев оценки. Важным элементом системы рейтинговой оценки является доступность результатов ее проведения для всего коллектива учебного заведения, что способствует персональной информированности о личных достижениях и недостатках в деятельности, а, следовательно, корректировке поведенческих норм и профессиональных компетентностей.

Однако до настоящего времени не существует общепринятых и надежных критериев комплексной оценки основных направлений сферы деятельности вузовского преподавателя.

На настоящее время при внедрении инновационных педагогических технологий явно недостаточно качественных оценок, исходящих из перечня вопросов листка по учету кадров, социологической анкеты того или иного класса, решения кафедры о соответствии

педагога своему предназначению и т. д. Вместе с тем определенная опасность состоит в том, что при принятии решений можно уйти в область так называемой процентомании, когда деятельность педагога оценивается процентом успевающих студентов (курсантов), количеством методических разработок, числом статей и докладов, листажом рабочих материалов и др.

Не отрицая значимости тех и других моментов и понимая определенную целесообразность использования для решения отдельных конкретных задач частных показателей (средний балл обучаемых, количество выполненных работ, оценка пробных и открытых занятий и др.), на мой взгляд, следует стремиться к формированию некоторого многоуровневого логико-аналитического критерия, определяющего уровень полезности (степени соответствия) педагога в области выбранной им деятельности.

В общем случае такой критерий должен учитывать изменение конъюнктуры рынка специалистов, этапы развития уровней (двузовский, вузовский, послевузовский) и ступеней образования, внутригосударственную и международную аккредитацию вузов и специалистов (госзаказ на военно-учетные специальности, сотрудничество с государствами СНГ, успехи в "мирном" информационном противоборстве с противником и пр.). Критерий должен учитывать не только текущее качество подготовки специалистов, но и позволять решать вопросы прогнозирования и гарантии качества подготовки специалистов для работы в нетрадиционных условиях в связи с появлением новых технологий и новых сфер деятельности.

Формируемый таким образом критерий, с одной стороны, должен представлять собой имеющее физический смысл выражение, достаточно легко вычисляемое, не дающее возможности принять неоднозначные решения и отвечающее другим требованиям к критериям. С другой стороны, это должен быть достаточно сложный функционал, учитывающий взаимосвязь и взаимозависимость всех факторов, определяющих специфику педагогической деятельности.

Поскольку факторы, формирующие функционал рассматриваемого класса, имеют как качественный, так и количественный характер, то наиболее целесообразной основой для формирования обобщенного критерия должно быть логическое высказывание (суждение), определяющее, что специалист может быть признан педагогом в том случае, если он одновременно удовлетворяет совокупности некоторых требований. Считая оценку качества деятельности педагога понятием высшего порядка по отношению к его составляющим, принципиально возможно сформировать суждение по критерию, реализующему операцию объединения (аддитивный критерий) или операцию пересечения (мультипликативный критерий) над конечным множеством различных требований к педагогу, входящих в это высказывание со своими весами.

Существует специфика формирования показателя применительно к деятельности военных педагогов. Дело в том, что личность гражданского педагога формируется с учетом широкой гуманизации и гуманитаризации образования, ориентации на развитие творческих способностей студентов в широком диапазоне знаний, свободы выбора деятельности в условиях рыночных отношений, максимальной самостоятельности в процессе обучения, динамики различных средств и способов обучения, в т. ч. таких как дистанционное образование, интегральное образование, варьирование специализаций в процессе обучения, предметного и проблемного обучения и т. д. Не отрицая значимости этих факторов в образовательном процессе, необходимо при формировании показателя оценки деятельности педагога исходить из того, что эта деятельность существует в условиях достаточно жесткого госзаказа, узкой специализации выпускников, чрезвычайно насыщенной программы обучения, специфических условий жизнедеятельности войск и других аналогичных факторов военного дела.

Сложность заключается в том, чтобы выделить такие стороны результатов деятельности педагога военного вуза, которые являются наиболее важными и могут быть

определяющими в выявлении уровня профессионализма с позиций этого аспекта. Необходимо также принять во внимание, что результаты деятельности педагога проявляются как в достижениях, обучаемых, так и в собственно результативно-личностных достижениях (уровень знаний, сформированность профессионально значимых личностных качеств, сформированность ответственности за результаты деятельности и т. д.).

Экспертный опрос:

ранжирование характеристик деятельности педагога

В интересах получения исходных данных для формирования обобщенного показателя такого типа в Военном инженерном институте радиоэлектроники и связи (Алматы) был проведен экспертный опрос опытных и высококвалифицированных педагогов по уточнению перечня требований к педагогам и определению значимости этих требований [2].

Экспертам было предложено рассмотреть 15 характеристик деятельности педагога, изначально считавшихся взаимонезависимыми:

- умение развивать у обучаемых самостоятельность, инициативу и творческие способности;
- индивидуальный подход в выборе методов и средств обучения;
- личные качества педагога как образца безупречного выполнения служебного долга, дисциплинированности и высокой культуры;
- умение управлять коллективом обучаемых;
- работа над повышением квалификации;
- специальная педагогическая подготовка;
- уровень педагогического мастерства;
- эффективность обучения курсантов;
- уровень научно-исследовательской деятельности;
- авторитет среди сослуживцев и коллег;
- оценка педагогических качеств глазами обучаемых;
- общая нагрузка по учебной работе;
- общая нагрузка по методической работе;
- общая нагрузка по научной работе;
- общая нагрузка по командирской подготовке.

В результате опроса предполагалось получить двухуровневую основу для формирования показателя по совокупности взаимонезависимых характеристик.

В целях объективности экспертизы было рекомендовано проранжировать эти характеристики по степени значимости и дать свое толкование рассматриваемому вопросу.

В результате исследований было установлено, что отклонения в оценках ранга характеристик достаточно близки по всему их перечню, следовательно, мнения экспертов можно считать достаточно достоверными. Вышеперечисленные характеристики были разбиты экспертами на три условные группы: личностная характеристика педагога, компетентности педагога, результаты профессиональной деятельности.

Принимая во внимание, что экспертная оценка носит элемент случайности, а некоторые характеристики на границах групп могут быть отнесены как к той, так и к другой группе, можно, используя принцип тождественности, рассматривать три группы независимых характеристик, формирующих обобщенный показатель.

Таким образом, для формирования обобщенного показателя оценки деятельности преподавателя военного учебного заведения необходимо установить зависимость между базовыми характеристиками педагогической деятельности и категориями рейтинговых показателей педагогов, включающих в себя ряд критериев и характеризующих специфику военного вуза:

- 1) показатель учебной работы;

2) показатель методической работы: разработка учебно-методического комплекса (УМК), внесение изменений в УМК, издание учебников и учебных пособий, методических рекомендаций (указаний) в соответствии с заказами Министерства обороны, создание электронных учебников; создание электронного конспекта лекций, постановка новых лабораторных работ (с изданием методических рекомендаций);

3) показатель научной работы: руководство НИР; руководство/консультации докторантами/адъюнктами (аспирантами), защитившиеся докторанты/адъюнкты (аспиранты), опубликовано монографий, статей, тезисов докладов на конференциях; зарегистрировано программных продуктов; получено патентов; участие в отчетах по НИР, имеющих государственную регистрацию (количество отчетов); защита диссертации и стажировки; привлечение курсантов к участию в заседаниях военно-научного общества;

4) показатель командирской подготовки;

5) показатель военно-специальных знаний;

6) показатель воспитательной работы с курсантами;

7) показатель личностных качеств и результатов служебной деятельности.

Заключение

Таким образом, обобщенный рейтинговый показатель целесообразно использовать для оценки результатов деятельности по итогам некоторого промежутка времени (например, учебного года) или деятельности педагога в целом при условии хорошего знания обучающей деятельности педагога и ее результатов на протяжении ряда лет.

В условиях роста информатизации общества, тенденций к принятию обоснованных и аргументированных решений, формализации баз знаний и баз данных возрастает значимость оценок любой личности с точки зрения ее полезности обществу, ведомству, организации, работодателю, наконец, важность конкретизации ее оценок, введение одного или нескольких количественных критериев оценки приобретают существенную значимость.

Список использованных источников

1. Захаревич В. Г., Обуховец В. А. Оценка качества работы преподавателей вуза // Высшее образование сегодня. 2003. N 5. С. 12 - 15.

2. Бордовская Н.В. Методика оценки качества деятельности преподавателей вуза: метод. рек. – СПб; Архангельск: ПГУ, 2003. – 72 с.

3. Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения: В 2-х т. Т. II. – М.: Педагогика, 1983. – 320 с.

4. Новаков Н. Рейтинг преподавателей и управление вузом. – Волгоград: Инопресс, 2002. – 273 с.

УДК 81:372.881

А. Ж. Суюнбаева

*Т.Ж.Бигельдинов атындағы Әуе қорғанысы күштерінің Әскери институты,
Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қаласы,
Altin_suenbaeva@mail.ru*

АВИАЦИЯЛЫҚ РАДИОАЛМАСУ ТІЛІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚОЛДАНЫЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа: Мақала авиациядағы радио алмасу тілінің сөйлеу ерекшеліктерін социолингвистикалық позициялардан қарастыруға арналған. Радиоалмасу ұшқыштардың кәсіби коммуникациясының маңызды бөлігі ретінде әрекет етеді. Және әуе қозғалысын басқарудағы диспетчерлер мен ұшқыштардың байланыс сипаттамаларына сәйкес институционалдық дискурсқа жатады. Радио алмасу тілі түсінікті, қысқа, нақтылықты сияқты қасиеттерге бағытталған. Сонымен қатар бірегейлі, лексикалық бірліктерден тұрады, және олардың қолданылуы қатаң реттеледі. Ұшқыш пен диспетчер арасындағы радиосөйлесулерде қолданылатын авиациялық ағылшын тілі кәсіби салада қолдану үшін арнайы жасалған жартылай табиғи тілдер тобына жатады. Авиациялық ағылшын тілі арнайы мақсаттарға арналған типтік тіл болғандықтан, онда кәсіби фразеология мен техникалық терминдер қолданылады және мұнда техникалық, кәсіби және жалпы ағылшын тілінің элементтері қатысады. Ағылшын тіліндегі тілдік қызметтің барлық түрін еркін меңгеру – бұл авиадиспетчер мен ұшқыштың кәсіби қызметінің міндетті шарты. «Жер-әуе» қатынасы үшін ИКАО стандарты бойынша радиоалмасудың тұрақты тіркестерін түсіну және қабылдау қабілеттерін қоса алғанда, кәсіби міндеттерді орындауға мүмкіндік беретін ағылшын тілін білуі талап етіледі. Сонымен қатар, экипажға шабуыл жасалған жағдайда, түрлі авиациялық оқиғаларда қолданылатын ИКАО-ның тірек лексикасын білуі тиіс. Радиобайланыс тілінің қолданылу аясы – ұшқыш пен диспетчердің ұшуды орындау кезінде жасайтын кәсіби қарым-қатынасы. Бұл жағдайда қарым-қатынасқа қатысушылар белгілі бір ауқымды міндеттерге ие, нақты өкілеттіктерге ие және осы міндеттерді нақты орындауға жауапты мемлекеттік органдардың ресми өкілдері ретінде әрекет етеді, өйткені адамдардың қауіпсіздігі мен өмірі осыған байланысты. Байланыс қатысушыларының әрекеттері мемлекеттік құжаттармен (нұсқаулықтар, ережелер, ұсыныстар) реттеледі. Сондықтан белгілі бір тәртіп қолданылады: адресат алған әрбір хабарлама жауап хабарламасымен бірге жүреді және радиобайланыс сеансы кезінде айтылған сөздердің саны, сондай-ақ сеанстың ұзақтығы мүмкіндігінше аз болуы керек. Біз авиация саласында қарастырып отырған радио алмасу тілі де көп деңгейлі құрылымға ие. Жұмыста лексикалық және синтаксистік ерекшеліктер де қарастырылады. Кейбір диалогтарда лексикалық қайталау нақтылау қызметін атқара алады. Авиациялық радиоалмасу процесіндегі синтаксистік параллелизм коммуниканттар арасындағы өзара түсіністікті жеңілдетеді, өйткені әртүрлі грамматикалық құрылымдарды декодтау қиындығы жойылады. Радиодиалогтарда міндетті түрде қолданылатын ұқсас конструкциялардың қолданылуы лингвистикалық стереотиптің бір көрінісі болып табылады. Әлеуметтік лингвистикалық тұрғыдан алғанда, негізінен сұраныстар мен бұйрықтардан тұратын радиодискурс кодификацияланады, өйткені командалық жанрдағы сөйлеу формалары сигналдық функцияға ие. Сөйлеудің бұл түрлері жазбаша дереккөздерде жазылып, ауызша сөйлеуде стандартталған түрде, өзгеріссіз жаңғыртылады.

Түйін сөздер: Радиоалмасу тілі, радиосөйлесулер, фразеологиялық тіркестер, кәсіби байланыс, институционалдық дискурс, радиотелефония, ұшқыш, әуе қозғалысын басқарушы, диспетчер.

Abstract. The article is intended to consider the speech features of the radio communication language in aviation from a sociolinguistic perspective. Radio communication acts as an important part of the professional communication of pilots. And it belongs to the institutional discourse according to the communication characteristics of air traffic controllers and pilots. The language of radio exchange is focused on such qualities as clarity, brevity, and concreteness. It also consists of unique lexical units, and their use is strictly regulated. Radioexchange comes forward in these terms as a specific type of speech activity and important professional ability of air traffic controllers and pilots, without that it is impossible to provide effective and quality connection air ship with external objects, and absence such inevitably paralyzes productive activity of air ship and puts safety of vital functions of SS and crew under a threat, and also all ecosystem on the whole. Phraseology of radioexchange of ICAO must be used only in a that kind in that she is driven to the corresponding regulating documents of international organization. Three basic qualities of phraseology are due to it arrived at: clearness, unambiguity, brevity. Fluency in all types of language services in English is a prerequisite for the professional activity of an air traffic controller and pilot. For ground-to-air operations, an ICAO standard requires English language skills that enable the performance of professional duties, including the ability to understand and receive standard radio communications. In addition, in the event of an attack on the crew, they must know the basic ICAO vocabulary used in various aviation incidents. The scope of application of the radio communication language is the professional relationship that the pilot and air traffic controller enter into during flight operations. Participants in communication in this situation act as official representatives of government agencies who have a certain range of responsibilities, are vested with clear powers and are responsible for the accurate fulfillment of these responsibilities, since the safety and lives of people depend on this. The actions of communication participants are regulated by government documents (instructions, rules, recommendations). Therefore, a certain order applies: each message received by the addressee is accompanied by a response message, and the number of words spoken during a radio communication session, as well as the duration of the session itself, should be as minimal as possible. The radio exchange language we are considering in the field of aviation also has a multi-level structure. The work also examines lexical and syntactic features. In some dialogues, lexical repetition can perform a clarifying function. Syntactic parallelism in the process of aviation radio exchange simplifies mutual understanding between communicants, since the difficulty of decoding various grammatical structures is removed. The use of similar constructions, which are mandatory for use in radio dialogues, is one example of the manifestation of a linguistic stereotype. From a sociolinguistic point of view, radio discourse, consisting mainly of requests and commands, is codified, since forms of speech in the command genre have a signaling function. These forms of speech are recorded in written sources and reproduced in oral speech in a standardized manner, without changes.

Key words: Radio exchange language, radio conversations, phraseological phrases, professional communication, institutional discourse, radio telephony, pilot, air traffic controller, dispatcher.

Аннотация: В статье рассматриваются речевые особенности языка радиосвязи в авиации с социолингвистической точки зрения. Радиосвязь выступает важной частью профессионального общения летчиков. И относится к институциональному дискурсу по коммуникативным характеристикам авиадиспетчеров и пилотов. Язык радиообмена ориентирован на такие качества, как ясность, краткость и конкретность. Он также состоит из уникальных лексических единиц, использование которых строго регламентировано. Радиообмен выступает в данных условиях как специфический вид речевой деятельности и важное профессиональное умение авиадиспетчеров и пилотов, без которого невозможно обеспечить эффективную и качественную связь воздушного судно с внешними объектами, а отсутствие таковой неизбежно парализует производственную деятельность воздушного судна и ставит под угрозу безопасность жизнедеятельности ВС и экипажа, а также всей

экосистемы в целом. Фразеология радиообмена ИКАО должна использоваться только в том виде, в котором она приведена в соответствующих регламентирующих документах международной организации. Для операций «земля-воздух» стандарт ИКАО требует владения английским языком, позволяющего выполнять профессиональные обязанности, включая способность понимать и принимать стандартные радиопереговоры. Благодаря этому достигаются три основных качества фразеологии: понятность, однозначность, краткость. Сфера применения языка радиообмена – профессиональные отношения, в которые вступают летчик и авиадиспетчер в ходе выполнения полетов. Участники общения в данной ситуации выступают в качестве официальных представителей государственных структур, имеющих определенный круг обязанностей, наделенных четкими полномочиями и несущих ответственность за точное исполнение этих обязанностей, так как от этого зависит безопасность и жизнь людей. Действия участников коммуникации регламентированы государственными документами (инструкциями, правилами, рекомендациями). Поэтому действует определенный порядок: каждое сообщение, полученное адресатом, сопровождается ответным сообщением, а количество слов, произнесенных во время сеанса радиосвязи, а также сама продолжительность сеанса должны быть по возможности минимальными. Рассматриваемый нами радиообменный язык в сфере авиации, также имеет многоуровневую структуру. *В работе также рассматриваются лексические и синтаксические особенности.* В некоторых диалогах лексический повтор может выполнять уточняющую функцию. Синтаксический параллелизм в процессе авиационного радиообмена упрощает взаимопонимание между коммуникантами, так как снимается сложность декодирования разнообразных грамматических конструкций. Использование однотипных конструкций, обязательных для употребления в диалогах радиообмена, – один из примеров проявления языкового стереотипа. С социолингвистической точки зрения дискурс радиообмена, состоящий в основном из запросов и команд, является кодифицированным, поскольку формы речи в жанре команд обладают сигнальной функцией. Данные формы речи фиксируются в письменных источниках и воспроизводятся в устной речи стандартизированно, без изменений.

Ключевые слова: Язык радиообмена, радиопереговоры, профессиональное общение, институциональный дискурс, радиотелефония, пилот, диспетчер.

Кіріспе

Радиобайланыс - әуе кемелерінің сыртқы объектілермен байланыс жасауды сөйлесуді жүзеге асырылатын әрекеттердің белгілі бір түрі. Әуе қозғалысының диспетчерлері мен ұшқыштар арасындағы кәсіби қарым-қатынаста, қолданылатын радио алмасу тілі «арнайы мақсаттар үшін бағытталған. Ол тұрақты айналымдар және техникалық терминдерді, кәсіби және жалпы тілде пайдаланылатын элементтерімен ерекшеленеді» [5, 16–25-бб.]. С.Мельниченко атап өткендей, «бұл салада арнайы тіл жасау қажеттілігі авиация әуе кемелерінің техникалық күрделілігіне байланысты болды.

Радиоалмасу тілі авиадиспетчерлер мен ұшқыштардың ең қажетті кәсіби дағдысы болып табылады. Онсыз әуе кемелерінің сыртқы нысандармен сапалы және тиімді байланысын қамтамасыз ету мүмкін емес, ал мұның болмауы әуе кемесінің өндірістік қызметіне нұқсан келтіреді және әуе кемесі мен экипаждың өміріне қауіп төндіреді. Радиоалмасу тұрақты тіркестері тек қана ИКАО-ның бекіткен құжаттарындағы формасына сәйкес қолданылуы тиіс. Ол тұрақты тіркестердің негізгі үш қасиеті: түсініктілік, бірізділік және қысқалық.

Қарастырылған ережелер негізінде, әуедегі ультра-қысқа толқындар бойынша радиокоммуникация жағдайында сөйлесу мен радиоалмасу сипаты төмендегідей.

Радиобайланыс - диспетчерлер мен ұшқыштар арасындағы маңызды кәсіби шеберлік болып табылады. Радиобайланыс «Әуе» - «жер» байланысын қамтамасыз етеді,

оның жоғары сапалы жүзеге асырылуының болмауы әуе кемелеріне қауіп төндіреді және экипаждың қауіпсіздігіне қауіп төндіреді.

О.В. Акимова [4, 204–210-бб], радиоалмасу иерархиялық түрде ерекшеленетін дискурс ретінде ұйымдастырылған сөйлеу әрекеттері деп қарастырады. Бұл дискурс процесс ретінде әрекет етеді және белгілі бір жағдайдағы кәсіби қарым-қатынастың өнімі. Н.А. Щетининаның пікірі бойынша, «әлеуметтік лингвистикалық аспектіде кәсіби радиоалмасу дискурс болып табылады, ол институционалдық коммуникация; оның ең маңызды құрылымдық белгілері дискурс мақсатымен анықталады және жоғары номинативті егжей-тегжейлі кәсіби түрде белгіленген пәндік салада жұмыс істейді».

Радиоалмасу – I. Distance сөзінен қысқартылып алғанда – ара қашықтық, қашықтық, аралық дегенді білдіреді; II. Distant exchange сөзінен қысқартылып алғанда – қашық радиоалмасу; III. distant reseption сөзінен қысқартылып алғанда – қашықтық тәсілі; IV. duplex сөзінен қысқартылып алғанда – 1) дуплексті (бірмезгілдегі екіжақты) байланыс; 2) дуплексті, біруақыттылық, екіжақтылық; V. Long distance communication сөзінен қысқартылып алғанда – алыс байланыс.

Радиоалмасу жөніндегі оқулықтың авторы Фион Робертсон радиотелефондық байланыс тіліне мынадай анықтама береді: «радиоалмасу – бірізділігімен, қысқалығымен және анықтығымен сипатталатын, «жер-әуе» радиобайланысы үшін қолданылатын, ағылшын тіліне негізделген жартылай жасанды халықаралық тіл» [1, 219- б.].

Л.Ливсон «Небесный разговор: (Радиообмен «земля – воздух» на английском языке):» атты еңбегінде былай деп жазады: «авиациялық ағылшын тілі – әуе қозғалысын басқаруда халықаралық тіл ретінде қолданылатын лингва франкалық тіл болып табылады» [3, 33-б.].

Әуедегі ультра-қысқа толқындар арқылы радиобайланыс жасау – бұл өзіне тән психологиялық ерекшеліктері және кәсіби маңызы бар, инженерлердің, авиадиспетчерлер мен инженер-ұшқыштардың қызметін табысты жүзеге асыру үшін қажетті қарым-қатынастың ерекше түрі. Қоммуникативтік қызметтің бұл түрін үйрету үшін оқытудың дәстүрлі әдіс-тәсілдері жеткіліксіз болғандықтан ерекше теориялық маңыздылықты талап етеді. Әуедегі нақты жағдайда іске асырылатын қарым-қатынастың бұл түрі, кәсіби контекст аясында қарастырылуы тиіс. Тілдік қызметтің адам әрекетінің басқа да түрлерімен бірге органикалық байланысын көрсеткен зерттеушілердің пікірімен келіспеу мүмкін емес. Радиоалмасу мәліметтерді алу көзі, онсыз күрделі мәселелердің шешілуі мүмкін емес, және де болашақ маман ретінде курсант үшін өте үлкен маңыздылыққа ие.

Авиациялық ағылшын тілі – бұл кәсіби мәселелерді шешудің құралы, тікелей және қашықтықтан байланысудың құралы болып табылады. Авиациялық жоғарғы оқу орындарында кәсіби-бағдарлы ағылшын тілін және авиациялық психологияны оқытудың және осы пәндер арқылы авиадиспетчерлер мен ұшқыштардың радиоалмасуға әзірлігін қалыптастыру қажеттігі сөзсіз.

Радио алмасудың сөздік компонентін тек сәйкес нысанда берілген нормативтік құжаттар негізінде пайдалану керек. Бұл үш нәтиже береді, радиоалмасудың негізгі қасиеттері: анықтық, қысқалық, бірмағыналылық. Ұшқыш пен диспетчер арасындағы радиотелефон байланысы арқылы үшін қажетті сөздік біріліктерді халықаралық әуе қозғалысын реттейтін әуе компаниялары халықаралық азаматтық авиациямен анықталады (ICAO Халықаралық азаматтық авиация ұйымы). Бұл кәсіби тілде сөйелсу фразеологизмдерді қолдану арқылы (толығырақ ақпаратты қараңыз: [15, 195-205-бб.]) және авиациялық техникалық терминдерді, элементтерді қолдану бойынша жүзеге асырылады, сонымен қатар, кәсіби және ауызша ағылшын тілін білу деңгейіне байланысты.

Фион Робертсон радио алмасу тілін «ағылшын тіліне негізделген жартылай жасанды халықаралық тіл, «жер» - «әуе» радиобайланысы үшін пайдаланылады, ол анық, қысқа және бірмағыналы болуы тиіс» деп сипаттайды [1, 219-б.].

В.А. Колосов пен Т.А. Ивановтың пайымдауы бойынша «радиоалмасу тілі қауіпсіз әуе қозғалысын басқару жүйесі <...> болып табылады, ол ұшқыштар мен диспетчер арасындағы тиімді, дәл және сенімді байланыстың маңызды элементі». Ұшу қауіпсіздігі коммуникацияға қатысушылардың бір-бірін қаншалықты дұрыс дәл түсінуіне байланысты. Осыған байланысты, авиацияның халықаралық ұйымы мамандардың әуе-жер байланысында кәсіби сөйлеуін қамтамасыз ету мақсатында кәсіби арнайы талаптарды қалыптастырды [6, 245-б].

Зерттеу әдістері

Мәселені зерттеу барысында әуе кемесі мен әуе қозғалысын басқарушы, яғни ұшқыш пен диспетчер арасындағы радио желілері арқылы берілетін радиоалмасу диалогтары (радиосөйлесулер) бойынша атап өтілген ғалымдардың зерттеулері дәйек, тұжырым ретінде қолданылды. Зерттеу нысанына алынған радиосөйлесу үлгілерін салыстырмалы талдау негізінде автордың шешімін пайымдай отырып, ой түйіндеулер жүзеге асырылды.

Талдау мен нәтижелер

Әскери жоғары оқу орындарында авиация мамандарының радиоалмасуға әзірлігін қалыптастыруға үлкен мән беріледі. Қойылатын негізгі міндеттер: авиация мамандарының радиоалмасуға әзірлігін қалыптастырудың теоретиялық негіздеріне ерекше мән беру және мен диспетчерлер мен ұшқыштардың кәсіби қатынасының мазмұнын (әсіресе халықаралық ұшулар кезіндегі радиоалмасу барысында) анықтау болып табылады. Әскери жоғары оқу орындары ұшқыштар мен авиадиспетчерлердің радиоалмасуға әзірлігін қалыптастыру мәселесін қарастыра отырып, кәсіби даярлық кезінде ИКАО-ның 2003 жылдың 27 қарашасында «Авиациялық қызметкерге Куәлік беру туралы» 1 Қосымшаға енгізген 164 Түзетуілерін басшылыққа алады.

Қауіпсіздік, реттелген және жылдам ауа ағыны қозғалысты диспетчерлер ұшудың барлық кезеңдерінде қамтамасыз етеді: қозғалтқыш жерде іске қосылған сәттен бастап әуе кемелері орнына келгенге дейін Е.В. Ковтунның айтуы бойынша, «Әуе қозғалысын басқаратын диспетчерлер үшін әуе басқару принципі «Естимін, Мен басқарамын», ұшқыштар үшін – «Мен естимін, орындаймын» [7, 219-б.]. Осылайша, радио алмасу диспетчерлік қызметтер мен экипаж орындайтын тапсырмалар кәсіби қамтамасыз ету үшін жүзеге асырылады.

Әуе кемесінің экипажы ұшу аймағындағы жағдай туралы, мемлекеттік аэродромды бақылау қызметтері туралы, байланыс және радиотехниканы пайдалану бойынша ұшулар мен қонулар, төтенше жағдайлар туралы қажетті ақпаратты алады. Диспетчерлік қызметтер әуе кемелерінің әрекеттерін, олардың бөлінуін бақылау қауіпті кездесулердің алдын алу үшін қауіпсіздік аралықтары және ұшу кезінде бір-бірімен және әуесайлақтағы кедергілермен соқтығысуы, жай-күйі мен орналасқан жері туралы ақпаратты сұратуға міндетті. Әуе кемесінің экипажы, өз кезегінде, радиобайланыс көмегімен ұшу маневрінің орындалуы туралы хабарлайды, әуе кемесінің жағдайы мен жағдайын анықтауға рұқсат алады белгілі бір ұшу кезеңінің орындалуы жөнінде хабардар етеді.

Әуе кемесінің әуе қозғалысын басқару органдарымен өзара әрекеттесуі басшылық келесі ақпарат түрлерін беруді қамтамасыз етеді: туралы әуе кемесінің орналасқан жері, ұшу бағыты, ауданға кіру және аймақтан шығу, әуе жолдарын кесіп өту және т.б. Сонымен бірге сөйлеу мұнда қолданылатын пішіндер ең аз бұрмалау мен жоғалтуды ұсынады ақпарат. Сондықтан айырбастың белгілі бір тәртібі бар ақпарат: адресат алған әрбір хабарламаға қоса беріледі жауап хабары және сеанс барысында айтылған сөздердің саны радиобайланыс, сондай-ақ сессияның ұзақтығы болуы керек мүмкіндіктері аз.

Әлеуметтік лингвистикалық тұрғыдан алғанда, «радио алмасу дискурсы, негізінен сұраныстар мен командалардан тұратын, болып табылады кодификацияланған, өйткені

бұйрық жанрындағы сөйлеу формалары бар сигналдық функция» [14, 316-321 бб.]. Сөйлеу пішінінің деректері «жазбаша дереккөздерде жазылып, ауызша сөйлеуде қайта жаңғыртылады стандартталған, өзгеріссіз». Бұл біріншіден әңгімелесушілердің сөйлеу әрекетінің құрамы болып табылады өзі, екінші жағынан, «сөйлеудің қатпарлы когнитивтік моделі (схемасы), яғни ұзақ мерзімді жағдайда сақталатын мінез-құлық, сонымен қатар, әңгімелесушілердің осы модельді сөздік материалдануы.

Радиобайланыс кезінде қолданылатын әрбір конструкция, дәйекті түрде ашылатын жағдайды сипаттайды және белгілі бір фреймдер жүйесі ретінде қарастырылады. Бұл жүйелі жоспар немесе сценарий - белгіленген сюжеті бар стереотиптік жағдайды дамыту, лингвистикалық бірліктер мен фреймдік жүйе ретінде сипаттауға болады. «Фрейм» ұғымын «кейбір әрекеттің типтік құрылымы, оларды сипаттайтын элементтер жиынтығы ретінде түсінеміз» [14, 318-б.].

Щетинина былай деп атап өтеді: «Радиоалмасу байланыс тұрғысынан институционалдық дискурс, ол қалай анық сөйлеу әрекеттерінің реттелген тізбегі» [14, 319-б.]. Режимдегі диалогтік қарым-қатынас ерекшелігі: ұшқыш – диспетчер.

Бұл байланыстың белгілі бір реттілігін көрсететін әрекеттер: ұшқыш диспетчермен байланысады → диспетчер ұшуға рұқсат береді → ұшқыш алынған ақпаратты растайды → диспетчердің ұшу жолына шығуға рұқсаты → ұшқыштың жұмыс жолағын таңдау туралы хабарламасы → ұшқыштың ұшу-қону жолағын кесіп өтуге рұқсат сұрауы(ҰҚЖ) → диспетчердің ҰҚЖ кесіп өтуіне тыйым салуы.

Коммуникацияның экстралингвистикалық аспектісі қарым-қатынасқа қатысушылардың бір уақытта сөйлесу мүмкіндігін, сыртқы күшті кедергілердің болмауын, нормативтік тілді қолдануды (general English), түсініксіз мәліметтерді үнемі қайта сұрап, нақтылап отыру мүмкіндігін, сондай-ақ, әңгіме тақырыбының тез өзгеріп отыруын, уақыттың жеткілікті болуы мен сөйлесуге қойылатын міндетті талаптарды және т.б. да жағдайларды қарастырады.

Әлеуметтік лингвистикалық тұрғыдан алғанда, «радио алмасу дискурсы, негізінен сұраныстар мен командалардан тұратын, кодификацияланған, бұйрық жанрындағы сөйлеу формалары бар сигналдық функция болып табылады» [14, 316-321 бб.].

Радиобайланыс кезінде қолданылатын әрбір конструкция, дәйекті түрде белгілі бір жағдайды сипаттайды және ол кәсіби дискурс жүйесі ретінде қарастырылады. Бұл белгіленген сюжеті бар стереотиптік жағдайды дамыту, яғни лингвистикалық бірліктер фреймдік жүйе ретінде сипатталады. «Фрейм» ұғымы «оның сипатты элементтерін қоса алғанда, кейбір әрекеттің типтік құрылымы» [14, 316-321 бб.]. Щетининаның пікірі бойынша: «Радио байланыс, радио алмасу тұрғысынан институционалдық дискурс қалай анық сөйлеу әрекеттерінің реттелген тізбегі» [14, 318б.].

Бұл байланыстың белгілі бір реттілігін көрсететін әрекеттер: ұшқыш диспетчермен байланысады → диспетчердің ұшуға рұқсаты → ұшқыштың алынған ақпаратты растауы → диспетчердің әуе кемесіне ұшу жолағына шығуға рұқсаты → ұшқыштың жұмыс жолағын таңдау туралы хабарламасы → ұшқыштың ұшу-қону жолағын кесіп өтуге рұқсат сұрауы(ҰҚЖ) → диспетчердің ҰҚЖ кесіп өтуіне тыйым салуы.

Сонымен, әуе қозғалысының диспетчері ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында ұшқыштың әуедегі әрекеттерін басқарады, яғни, «диспетчер» - «ұшқыш» тікелей байланысы. Ең көп таралған стереотиптік сөйлесу үлгісі әуе қозғалысына диспетчердің сөзі, бұйрық райдағы етістікпен негізделген предикативті сөз. Өз кезегінде ұшқыш орындалып жатқан немесе орындалатын әрекет туралы хабарлайды. Осылайша, диспетчер басқаратын командалар ұшқыштың әуедегі әрекеттері және жалпы жағдай белгілі бір растау ауызша қарым-қатынас арқылы жүзеге асады. Мысалы:

ДИСПЕТЧЕР: ... биіктікті 2000 футқа дейін төмендету, ОС 601.

ҰШҚЫШ: ... биіктікті 2000 футқа дейін төмендету, ОС 601.

ДИСПЕТЧЕР: ... солға бұрылыңыз, 010 ізіне түсіңіз.

ҰШҚЫШ:, солға бұрыламын, 010 ізіне түсемін... [15, 195-203 бб.].

радиоалмасу тіліндегі қайталау сөздердің кездесуі, ұшу барысында қателіктерді болдырмау мақсатында, ақпараттар жиі нақтылану үшін қайталанады.

Диалогтың басы мен соңында сигналдық қызметін орындау әуедегі байланысқа белгілі бір қатысушылары бар (диспетчер мен ұшқыш), фреймалық конструкциялар тұтас диалогтық шекаралардың маркерлері болып табылады.

Диалогтың екінші қатысушысы, ұшқыш, жауап беру кезінде немесе қоңырау шалғанда жерүсті станциясының шақыру белгісін айтады. Мұндай сәйкестендіру диалогты қамтамасыз ету үшін қажет. Жауапта өзінің шақыру белгісін хабарлау арқылы ұшқыш осылайша нұсқауды орындаушының немесе ақпаратты жіберушінің атын атайды.

Төменде көрсетілген диалогте «Алматы Подход» – диспетчерлік пункттың шақыру белгісі (позывной), «Астана Лайн 504» – әуе кемесінің шақыру белгісі (позывной).

ҰШҚЫШ: Алматы Подход, Астана Лайн 504, тұрақ 12, қосуға рұқсат (оталдыруға рұқсат сұрайды).

ДИСПЕТЧЕР: Астана Лайн 504, Алматы Подход, қосылуға 35 мин.

(35 мин. қосылуға рұқсат береді).

Осылайша, радиоалмасу тілінде лексикалық, синтаксистік болады, олар нақты функцияларды орындайды: а) байланыс орнату және тексеру; б) негізгі ақпараттың қайталануы ықтимал қателерді болдырмау үшін.

Радиоалмасу кезіндегі сөйлеу әрекетінің социолингвистикалық аспектілеріне кодты ауыстыру мәселесін де жатқызуға болады. Н.Б. Омелечко анықтамасы бойынша, «кодтарды ауыстыру (код ауысу) – сөйлеушінің сөздік қатынас процесінде ауысуы, яғни жағдайларға байланысты бір тілден (диалекті, стиль) екінші тілге ауысу коммуникациялары» [10, 60-6].

Е.Н. Панфилова атап өткендей, «ең ірі авиациялық апаттардың бірі 1977 жылы Тенериф аралындағы Лос-Родос әуежайындағы ұшу-қону жолағында екі Боинг 747 соқтығысқан кезде болды. Радио алмасуда шартты түрдегі синтаксистік үлгі қолданылмаған. Әуе компаниясының ұшқышы «Біз ұшып жатырмыз» деген (ағылшын тіліндегі) тіркесті айтқан, Ұшқыш бұл сөз тіркесін голланд тілінің синтаксистік үлгісі ретінде жеткізген, шын мәнінде ұшақ ұшу жолағында ұшу жүгірісінде болған, диспетчер (Біз ұшып жатырмыз) деп түсінген, бұл жағдайда ұшқыш ағылшын тілін өз ана тілінің синтаксистік құрылымында жеткізген [11, 231-б.]. Басқаша айтқанда, ұшқыш қиын жағдайда, ана тілінің синтаксистік үлгісіне сүйенген.

Эмоциялық күй мен ана тілінің байланысы қостілділік психолингвисттердің зерттеулерімен де расталады. Олар «Туған тілдің сөзі қуат береді, ол әлеуетті тірі әрекет, ал шет тілінің сөзінде мұндай потенциалдық энергия жоқ» [9, 246-б.]. Сондықтан кодты ауыстыру радиоалмасу ерекшеліктерін талдаудағы маңызды мәселе.

Қорытынды

Кодты ауыстыру немесе кодты ауыстыру мәселелері функционалдық әлеуметтік лингвистиканың мүдделер шеңберінде сөйлеушінің бір тілден екінші тілге ауысуындағы вербальды қарым-қатынас процестеріне кіреді, екіншіден қарым-қатынас шарттарына байланысты. Бұл коммуниканттардың кәсіби жауапкершілігін арттыру саласында жүзеге асырылатын байланыс, оның қатысушылары ортақ тілде сөйлейді деп болжайды (біздің тілінде нақты жағдай – радиоалмасу тілінде), бұл бәріне түсінікті талаптар және екіұштылықты жояды. Бұл дегеніміз, тілді нығайту қажеттілігі, оның ішінде авиация саласында болашақ мамандарды даярлау радиоалмасу тіліне жаттығу сияқты мәселелерді тиімді шешу. Бұл жағдайда болашақ маманның ана тіліне сүйенуі тек көмекші рөл атқарады.

Сонымен ең өзекті мәселе болашақ ұшқыштар мен диспетчерлерге авиациялық ағылшын тілін үйрету барысында практикада кездесетін жағдайларды естен шығармаған жөн. Жоғарыдағы айтылғандардың түйіні: сөйлеу қызметі ретіндегі радиоалмасуды кәсіби

контекстен бөлек қарауға болмайды; оқытудың бұл түрін кәсіби қызметпен байланыссыз жүргізу мүмкін емес. Әуеде ультрақысқатолқынды байланыс арқылы жүргізілетін радиоалмасуға үйреткенде тікелей радиоэфирдің аутентивті жазбаларының материалдарына сүйену қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Robertson F.A., Johnson E. AIRSPEAK. Radiotelephony Communication for Pilots. – Oxford, 1988, –219 p.
2. Ковтун Е.В. Профессиональная речь авиационных операторов // Язык и социальная динамика. 2013. № 13-1. С. 245-251. –208 с.
3. Исакова О.И. О некоторых особенностях подязыка радиообмена в диалогах «пилот-диспетчер» // Военный научно-практический вестник. 2016. № 1(6). С. 33-37
4. Акимова О.В. Термин как единица терминологического поля и профессионального дискурса в разноструктурных языках (на материале терминологии макрополя «Радиообмен гражданской авиации» в русском и английском языках): дис. ... канд. филол. наук. Казань, 2004. 254 с.
5. Несипбаева О.Д. Формирование готовности авиационных специалистов к радиообмену в процессе профессиональной подготовки в вузе: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Алматы, 2007. 28 с,
6. Ковтун Е.В. Профессиональная речь авиационных операторов // Язык и социальная динамика. 2013. № 13-1. С. 245-251.
7. Ковтун Е.В. Радиообмен в профессионально-речевой деятельности авиационных операторов // Молодые ученые в инновационном поиске. Мат. междун. научн. конф. 29 мая 2013 г. Минск: БГУ, 2014. С. 218-224..
8. Мельниченко С. Не надо творчества! Использование нестандартных фраз может привести к чему угодно // Новости аэронавигации. –2003. –№2. –С. 10-14.
9. Балясникова О.В. и др. Языковое сознание: региональный аспект / О.В. Балясникова, Н.В. Уфимцева, Г.А. Черкасова, Н.П. Чулкина //Вестник Российского университета дружбы народов. Сер. Лингвистика. 2018. Т. 22, № 2. С. 232–250.
10. Боева-Омелечко Н.Б. Краткий толковый словарь социолингвистических терминов. М.: Готика, 2004. 60 с.
11. Панфилова Е.Н. Трудности аудирования при ведении радиообмена на английском языке и их преодоление // Теория и практика языковой коммуникации. М., 2017. С. 227–233.
12. Сулейменова Э.Д. Әлеуметтік лингвистика терминдерінің сөздігі. Словарь социолингвистических терминов. 2-басылымы, өңделген/ Сулейменова Э.Д., Шәймерденова Н.Ж., Смағұлова Ж.С., Ақанова Д.Х. – Астана: «Арман-ПВ» баспасы, 2019. – 394 с.
13. Пособие для специалистов гражданской авиации по ведению радиообмена на английском языке. М.: Воздушный транспорт, 1987. 56 с.
14. Щетинина Н.А. Стандартизированная лексика англоязычного радиообмена гражданской авиации // Молодой ученый. 2012. № 5. С. 316– 321.
15. Суюнбаева, А. Ж. Специфика речевого оформления радиообмена в авиации: социолингвистический аспект / А. Ж. Суюнбаева // Теория языка и межкультурная коммуникация. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2019. – № 1 (32). – С. 195–203. – URL: <https://tl-ic.kursksu.ru/#new-number?id=140>.

ҚАРУ-ЖАРАҚ ПЕН ӘСКЕРИ ТЕХНИКА

УДК 623.74

Ю.А.Дамаев, Ю.Л.Смертынюк

*Военный институт Сил Воздушной обороны имени Т.Я. Бегельдинова,
Республика Казахстан, город Актөбе,
damaev76@mail.ru*

**ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ
В СОВРЕМЕННЫХ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТАХ**

Андатпа: Қазіргі заманғы әскери қақтығыстарда ұшқышсыз ұшақтарды жауынгерлік қолдануды талдау олардың жеке қару түрі ретінде жарамдылығын көрсетті. Қарама-қарсы тараптар ұшқышсыз ұшу аппараттарын қолданудың жаңа және жаңа тәсілдерін ойлап тауып, оларды қолдану тактикасын жетілдіруде. Жауынгерлік іс-қимылдарға арналмаған азаматтық, ұшқышсыз ұшу аппараттары да жиі қолданылады. Қазіргі әскери қақтығыстарда ұшқышсыз ұшу аппараты ұзақ уақыт бойы жаумен күресудің таптырмас құралына айналды және, айту керек, өте тиімді, ең аз шығындармен жауға айтарлықтай зиян келтіре алады және болашағы зор. Әуе кемелерімен күресуге бағытталған әуе шабуылына қарсы қорғаныс жүйесінің қазіргі заманғы зениттік зымыран кешендері ұшқышсыз ұшу аппараттарымен, әсіресе төмен жылдамдықты және шағын көлемді, әсіресе оларды топтарда қолданған кезде тиімсіз болып шықты. Кейде олардан жасыру мүмкін емес. Екі тарап белсенді де, пассивті де ұшқышсыз ұшу аппараттарымен күресудің жаңа құралдарын әзірлеуге және қолдануға асығыс болуы керек. Кейде бұл ешқандай сәттілік әкелмейді. Талдау көрсеткендей, қазіргі уақытта ұшқышсыз ұшу аппараттарымен электронды бақылау құралдары тиімді болып табылады. Бірақ мұнда бәрі бірдей тегіс емес. Кейбір дрондар электронды соғыс жағдайында жауынгерлік тапсырманы орындай алады. Бұл жағдайда ұшқышсыз ұшу аппараттарымен күресте атыс қаруын, кейде ескірген қаруды қолдану керек. Ұшқышсыз ұшу аппараттарының оларды қолдануы үшін жаңа оқ-дәрілердің дамуы үлкен маңызға ие. Көптеген елдер қазіргі заманғы әскери қақтығыстардың ажырамас бөлігіне айналған ұшқышсыз ұшақтардың жауынгерлік қолданылуын талдай отырып, қазірдің өзінде ойластырылған, ал кейбіреулері тіпті қару-жарақтың осы түрін дамытуға кірісті. Бұл соғыстың кейбір аспектілерін өзгертуі мүмкін, ал ұшқышсыз ұшу аппараттарының жауынгерлік тәжірибесі әскери ғылымның дамуына және әртүрлі елдердің әскери құрылысына қатты әсер етеді, нәтижесінде әуе шабуылына қарсы қорғаныс жүйесін ұйымдастыру, сондай-ақ жалпы әскери бо тактикасы өзгереді.

Түйін сөздер: Ұшқышсыз ұшу аппараты, зениттік зымыран кешені, әуе шабуылына қарсы қорғаныс жүйесі, камикадзе дрондары, заманауи әскери қақтығыс, электронды күрес, қарсы тұру құралдары.

Abstract: An analysis of the combat use of unmanned aerial vehicles in modern military conflicts has shown their viability as a separate type of weapon. The warring parties are inventing new and new ways of using unmanned aerial vehicles, improving the tactics of their use. Civilian unmanned aerial vehicles, which are not intended for combat operations, are also often used. In modern military conflicts, an unmanned aerial vehicle has long become an indispensable means of combating the enemy and, I must say, quite effective, capable of causing significant damage to the enemy with minimal costs and having far-reaching prospects. Modern anti-aircraft missile systems of the air defense system aimed at combating aircraft have proved ineffective in combating unmanned aerial vehicles, especially low-speed and small-sized ones, especially when used in groups. Sometimes it is almost impossible to hide from them. Both sides have to develop and apply in a hurry, almost without preliminary tests, new means of combating unmanned aerial vehicles, both active and passive. Sometimes it does not bring any success. The analysis shows that

electronic warfare against unmanned aerial vehicles has proved to be the most effective at this time. But everything is not so smooth here either. Some drones can perform combat missions in electronic warfare. In this case, it is necessary to use small arms, and sometimes outdated ones, in the fight against unmanned aerial vehicles. The development of new munitions for their use by unmanned aerial vehicles is of great importance. Most countries, analyzing the combat use of unmanned aerial vehicles, which have long become an integral part in modern military conflicts, are already thinking, and some of them have even begun to develop this type of weapon. This may change some aspects of the war, the combat experience of using unmanned aerial vehicles will seriously affect the development of military science and military construction in different countries, and as a result, the organization of the air defense system, as well as the tactics of combined arms combat, will be changed.

Keywords: Unmanned aerial vehicle, anti-aircraft missile system, air defense system, kamikaze drones, modern military conflict, electronic warfare, means of counteraction.

Аннотация: Анализ боевого применения беспилотных летательных аппаратов в современных военных конфликтах показал их состоятельность как отдельного вида вооружения. Противоборствующие стороны изобретают все новые и новые способы применения беспилотных летательных аппаратов, совершенствуя тактику их применения. Зачастую используются и гражданские, не предназначенные для боевых действий, беспилотные летательные аппараты. В современных военных конфликтах беспилотный летательный аппарат давно уже стал незаменимым средством борьбы с противником и, нужно сказать, довольно эффективным, способным наносить значительный ущерб противнику с минимальными затратами и имеющим далеко идущие вперед перспективы. Современные зенитные ракетные комплексы системы Противовоздушной обороны, нацеленные на борьбу с воздушными судами, оказались малоэффективными в борьбе с беспилотными летательными аппаратами, особенно с малоскоростными и малоразмерными, тем более при их применении группами. Иногда от них скрыться практически невозможно. Обеим сторонам приходится в спешке разрабатывать и применять, практически без предварительных испытаний, новые средства борьбы с беспилотными летательными аппаратами, как активные, так и пассивные. Порой это не приносит никакого успеха. Анализ показывает, что эффективнее всего в данное время зарекомендовали себя средства радиоэлектронной борьбы с беспилотными летательными аппаратами. Но и здесь не все так гладко. Некоторые беспилотники могут выполнять боевое задание в условиях радиоэлектронной борьбы. В этом случае приходится применять в борьбе с беспилотными летательными аппаратами стрелковое вооружение, а иногда и давно устаревшее. Огромное значение имеет разработка новых боеприпасов для их применения беспилотными летательными аппаратами. Большинство стран, анализируя боевое применение беспилотных летательных аппаратов, которые давно стали неотъемлемой частью в современных военных конфликтах, уже задумываются, а некоторые из них уже даже и приступили к развитию этого вида вооружения. Это может изменить некоторые аспекты войны, а боевой опыт применения беспилотных летательных аппаратов серьезно повлияет на развитие военной науки и на военное строительство разных стран и как следствие будет изменена организация системы Противовоздушной обороны, а также тактика общевойскового боя.

Ключевые слова: Беспилотный летательный аппарат, зенитный ракетный комплекс, система противовоздушной обороны, дроны-камикадзе, современный военный конфликт, радиоэлектронная борьба, средства противодействия.

Введение

В настоящее время мы с вами являемся свидетелями того, что в современных военных конфликтах противоборствующие стороны активно применяют беспилотные

летательные аппараты. Управляемый беспилотник стал настоящей работягой, который выполняет широкий круг задач, связанных с разведкой противника, корректировкой огня артиллерии, доставкой и сбросом боеприпасов на цели противника, кроме того они и сами могут являться управляемыми снарядами, и этим не ограничивается весь спектр применения современных дронов. А ведь еще совсем недавно даже военные эксперты не придавали серьезного значения этому виду вооружения. Применение беспилотников в последних современных военных конфликтах ярко показывает, что они являются достаточно серьезным оружием, а при массовом их применении могут изменить и ход протекающего конфликта.

Метод исследования

Проанализировав опубликованные статьи, рефераты, доклады, монографии и другую литературу различных авторов, описывающих опыт боевого применения беспилотных летательных аппаратов в современных военных конфликтах можно с уверенностью сказать, что они состоялись как отдельный вид вооружения, причем довольно эффективный, против которого даже отдельные зенитные ракетные комплексы системы Противовоздушной обороны практически бессильны, особенно при групповом применении малоразмерных и малоскоростных беспилотных летательных аппаратов [2], [5].



Рисунок 1. БПЛА перед выполнение задания.

Боевой опыт показывает, что борьба с малоразмерными беспилотными летательными аппаратами с помощью управляемых ракет зенитных ракетных комплексов возможна, но зачастую экономически невыгодна. Стоимость одной ракеты некоторых зенитных ракетных комплексов сопоставима со стоимостью самого беспилотника, а стоимость зенитного ракетного комплекса значительно больше стоимости беспилотного летательного аппарата. Не исключаются и возможные потери личного состава при поражении или уничтожении зенитного ракетного комплекса или другой техники системы Противовоздушной обороны, и такой ущерб довольно сложно оценить [1-2].

Беспилотные летательные аппараты, особенно камикадзе и барражирующие боеприпасы, еще раз продемонстрировали свою боевую эффективность и лучшие качества, такие как разведка, наблюдение и поражение целей без потерь своего личного состава, а также наивыгоднейшее соотношение эффективности применения беспилотников и стоимости потерь [2].

Рассматривая боевые действия в Нагорном Карабахе мы видим, что Азербайджанские Вооруженные силы выработали новую тактику применения беспилотных летательных аппаратов, это эшелонированное применение беспилотников и применение в виде «роя». Также отработаны тактические приемы беспилотных летательных аппаратов при взаимодействии с другими вооружениями. При применении в виде «роя» использовались беспилотные летательные аппараты разных типов, которые дополняли друг друга во время ударов по особенно важным объектам и целям противника. При этом беспилотники использовались как средства разведки, наблюдения и корректировки огня. Это позволяло Азербайджанским Вооруженным силам максимально эффективно применять свое вооружение с минимальным использованием средств поражения [4], [6].

При этом системы Противовоздушной обороны Армянских Вооруженных сил, состоящие на вооружении, оказались практически неэффективными из-за малых размеров и применения полимерных материалов при изготовлении частей беспилотных летательных аппаратов, так как имеют меньшую отражающую способность чем металлические части. Электрические и поршневые двигатели беспилотников, по сравнению с реактивными двигателями воздушных судов, излучают менее заметный тепловой след, и тем самым снижается вероятность их обнаружения системами Противовоздушной обороны [5-7].

Играет значительную роль и небольшая скорость полета беспилотных летательных аппаратов, из-за настройки радиолокационных станций систем Противовоздушной обороны на высокоскоростные и высокоманевренные воздушные цели, а перенастроить радиолокационные станции достаточно непросто. Конечно стоит сказать и о системах радиоэлектронного подавления и радиоэлектронной борьбы которые ограничивали возможности по обнаружению беспилотников теми системами Противовоздушной обороны которые были способны это сделать [6], [9].



Рисунок 2. БПЛА над целью.

Также стоит отметить и низкую эффективность действий систем Противовоздушной обороны против беспилотных летательных аппаратов с эффективной площадью рассеивания менее $0,01 \text{ м}^2$. В этом случае беспилотные летательные аппараты обнаруживаются радиолокационными станциями зенитных ракетных комплексов на ближней границе поражения управляемыми ракетами. Играет также роль и несовершенство системы управления подрывами боевых частей управляемых ракет, а также значительные ошибки в сопровождении цели и наведении на эти цели управляемых ракет [1-4], [7-8].

Использование управляемых ракет с тепловыми каналами наведения практически сводится к нулю из-за малых размеров и околонулевой тепловой контрастности беспилотников.



Рисунок 3. Нанесение удара БПЛА.

Поражение беспилотных летательных аппаратов с помощью пушечного вооружения более вероятно, но из-за небольших размеров беспилотников становится низкоэффективным, так как для поражения на значительном расстоянии израсходуется значительное количество боеприпасов.

Средства радиоэлектронного подавления и радиоэлектронной борьбы также не показали свою эффективность против ударных беспилотных летательных аппаратов, которыми управляли операторы по мощным защищенным от помех радиосигналам. Кроме этого беспилотники помимо спутниковой навигационной системы могут использовать и другие системы навигации: инерциальную, электронные карты и т.п. В этом случае нужна блокировка приема сигналов со спутников и подмена их с наземных станций с ожиданием того, что беспилотный летательный аппарат сочтет их за сигнал со спутника. Однако многие беспилотные летательные аппараты «умеют» действовать в автономном режиме по заданным ранее программам при потере с оператором связи. К слову сказать, сами же беспилотные летательные аппараты способны выводить из строя системы радиоэлектронной борьбы, использующиеся против них [9], [10].

В вооруженном конфликте на Украине широкое распространение получили так называемые «сбросы». Вооруженные Силы Украины с самого начала применяли беспилотники как средство доставки боеприпасов. Поначалу это не имело широкого масштаба, но затем эту тактику применяли как во время «свободной охоты», так и при сопровождении пехоты во время штурма позиций противника [4].

Разработка боеприпасов и их производство для беспилотных летательных аппаратов переросла в отдельную отрасль военной промышленности. Стали изготавливаться боеприпасы различного назначения, но в основном для поражения бронетехники. Использовались и готовые боеприпасы, находящиеся на вооружении и предназначенные для гранатометов и т.п. С разработкой новых боеприпасов для беспилотников эволюционировали и они сами. Использовались и дроны, предназначенные для гражданских нужд, например, предназначенные для сельского хозяйства и имеющие большую грузоподъемность. Противоборствующие стороны адаптировали под сброс боеприпасов различные беспилотные летательные аппараты, как самолетного типа, так и

квадрокоптеры. При точном попадании в цель боеприпасы способны нанести колоссальный ущерб как автомобильной и легкобронированной технике, так и танкам [5-7].



Рисунок 4. Оператор FPV-дрона.

В дальнейшем широкое распространение приобрело использование FPV-дроны, First Person View – «вид от первого лица». Оператор, управляющий дроном-камикадзе, оснащенным боеприпасом, с помощью камер и специальных очков наводит его на цель и при столкновении с целью осуществляется взрыв боеприпаса. Эти дроны имеют высокую точность поражения и уровень проникновения в укрытия противника, как говорится «может проникнуть и в форточку». Поначалу использование таких дронов было ограничено дальностью связи с ним – не более 2 км. Использование же беспилотников-ретрансляторов решало эту проблему, что позволяло поражать цели на большом удалении в том числе и зенитные ракетные комплексы, и реактивные системы залпового огня. FPV-дроны применялись и во время отражения атак противника и оказывали точечную огневую поддержку при [штурме](#). Основным их недостатком является незащищенность от средств радиоэлектронной борьбы, но в целом они показали свою эффективность [2-4], [8], [10].

Результаты и обсуждения

Можно много рассуждать о дронах и их боевых заслугах, но рассмотрим то как же с ними боролись противодействующие стороны. Как известно с появлением нового вида вооружения разрабатывается средство борьбы с этим оружием. Существуют различные средства борьбы с беспилотными летательными аппаратами различной эффективности. Эти средства в настоящее время разделяют на пассивные и активные. К пассивным средствам относятся средства защиты, не позволяющие поразить цель, а ко-вторым относят средства противовоздушной обороны и радиоэлектронной борьбы. Все они используются по возможности комплексно для достижения максимального эффекта [4].

Пассивное средство защиты, которое получило название «мангал», первоначально применялось на танках для защиты от ракет, заходящих на цель сверху, впоследствии стало средством защиты от «скидов» с беспилотников, позже они применялись и на другой технике. Позже это устройство уже устанавливали на российскую технику на заводе, и оно

получило название «Модуль динамической защиты «Крыша»». Много разговоров идет о его недостатках, но доказательства эффективности все же имеются [5], [7].



Рисунок 5. Пассивная защита от БПЛА «Мангал».

Вооруженные Силы Украины чаще сооружали противоланцетные «шалашы» в основном вокруг артиллерийских орудий. Сетка этого сооружения способна остановить некоторые виды дронов. А накрыв эту конструкцию камуфляжной сетью, можно замаскировать объект от обнаружения с воздуха.

Применяется также старый дедовский метод использования макетов различной техники в качестве пассивной защиты от дронов, но здесь нужно постараться так как высокое разрешение современных камер беспилотников позволяет определить подлог, в связи с этим необходимо как можно более реалистично создавать эти средства защиты.

Активные же средства защиты, такие как зенитные ракетные комплексы, предназначенные для борьбы с воздушными судами и крылатыми ракетами, как мы уже знаем малоэффективны в борьбе с малоразмерными и малоскоростными беспилотными летательными аппаратами. И тут вступают в силу зенитные стрелковые установки как «Гепард» 1960 года разработки или «Шилка». Используются воздушные тараны беспилотников. Зачастую от дронов приходится спасаться с помощью заградительного огня из стрелкового оружия. Применяются многоствольные пулеметные установки. Но все-таки большей эффективностью в борьбе с дронами являются различные средства радиоэлектронной борьбы [2], [6].

Заключение

Таким образом, подводя итог, мы приходим к выводу, что беспилотные летательные аппараты показали свои боевые возможности и эффективность, и можно быть уверенными, что этот вид вооружения продолжит свое дальнейшее развитие преобразая до неузнаваемости некоторые аспекты войны, сейчас они являются неотъемлемой частью в современных вооруженных конфликтах, а боевой опыт применения беспилотных летательных аппаратов серьезно повлияет на развитие военной науки и на военное строительство разных стран, и, как следствие, будет изменена организация системы Противовоздушной обороны, а также тактика общевойскового боя.

Список использованных источников

1. Способы выработки новой наступательной тактики мучительно рождаются на этой войне. [Электронный ресурс]. 2023. - URL: https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/comments/sposoby-vyrabotki-novoy-nastupatelnoy-taktiki-muchitelno-rozhdayutsya-na-etoj-voyne/?sphrase_id=103034392 (дата обращения 20.11.2023).
2. На вызов времени ответим БАСом: беспилотники становятся национальным проектом. [Электронный ресурс]. 2023. - URL: <https://xn--90aivcdt6dxbc.xn--p1ai/articles/useful/na-vyzov-vremeni-otvetim-basom-bespilotniki-stanovyatsya-natsionalnym-proektom/> (дата обращения 17.11.2023).
3. В Британии заявили об уничтожении на Украине двух ЗРК Patriot ударами ВС РФ. [Электронный ресурс]. 2024. - URL: <https://iz.ru/1631097/2024-01-07/v-britanii-zaiavili-ob-unichtozhenii-na-ukraine-dvukh-zrk-patriot-udarami-vs-rf> (дата обращения 19.01.2024).
4. Беспилотник для ледовой разведки испытали в Арктике. [Электронный ресурс]. 2023. - URL: <https://strana-rosatom.ru/2023/07/23/bespilotnik-dlya-ledovoj-razvedki-isp/> (дата обращения 27.11.2023).
5. БПЛА в российско-украинской войне. Хроника событий за 24 сентября – 23 декабря 2022 г. [Электронный ресурс]. 2023. - URL: <https://dzen.ru/a/Y7-jIOlAPVZqINE4?experiment=948515> (дата обращения 19.12.2023).
6. Макаренко С.И. Противодействие беспилотным летательным аппаратам. Монография. - СПб.: Научные технологии, 2020.
7. Ростопчин В.В. Ударные беспилотные летательные аппараты и противовоздушная оборона - проблемы и перспективы противостояния // Беспилотная авиация [Электронный ресурс]. 2019. - URL: https://www.researchgate.net/publication/331772628_Udarnye_bespilotnye летательные аппараты_i_protivovozdusnaa_oborona_-_problemy_i_perspektivy_protivostoania (дата обращения 20.10.2023).
8. Аминов С. ПВО в борьбе с БПЛА // UAV.RU. Беспилотная авиация [Электронный ресурс]. 03.04.2012. - URL: http://www.uav.ru/articles/pvo_vs_uav.pdf (дата обращения 23.01.2024).
9. Гайдук А.Р., Капустин С.Г. Концепция построения систем коллективного управления беспилотными летательными аппаратами // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2012. Т. 10. №7.
10. Меркулов В.И., Харьков В.П. Оптимизация иерархического управления группой БЛА // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2012. Т. 10. №8.

УДК 623.74

М.А.Апендин

*Т. Ж.Бегелдинов атындағы Әуе қорғанысы күштерінің Әскери институты,
Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қаласы
harkiller@mail.ru*

АВИАЦИЯ ӨНЕРКӘСІБІНДЕ ҚОЛДАНУ САЛАСЫНДАҒЫ СЛЕСАРЛЫҚ ЖӘНЕ ДӘНЕКЕРЛЕУ ЖҰМЫСТАРЫ

Аңдатпа: Мақалада ӘК планерлері мен оның қуат элементтерін дайындау кезеңіндегі ажырамас процедуралардың бірі ретінде слесарлық-дәнекерлеу процесі қарастырылады. Оқыту барысында біз дәнекерлеу дел бойынша теориялық білім аламыз: өндірістік объектілердегі өнеркәсіптік қауіпсіздік ережелері мен нормалары, электр қауіпсіздігі, дәнекерлеу аппараттарының, жартылай автоматтардың, генераторлардың жұмыс принциптері, дәнекерлеу технологиясы. Практикалық дағдыларды алу үшін біз оқу және өндірістік практикадан өтеміз. Жоғары білікті маман болу үшін химия және Физика (Электр, электротехника), математика, металлтану салаларында жақсы дайындық қажет. Ұшақ жасаушылар әрқашан ұшу қауіпсіздігіне ерекше назар аударды, пайдалану сипаттамаларын, фюзеляждың, қанаттардың, шассидің, қанаттардың, қозғалтқыштардың конструкцияларын жақсарту бойынша жұмыстар жүргізді. Бүгінгі таңда өндірістегі маңызды фактор уақыт пен қаржылық шығындарды азайту болып табылады. Ол үшін авиаконструкторлар осы мақсаттарға қол жеткізуде табысқа жетудің кепілі болып табылатын заманауи бағдарламалық жасақтаманы пайдаланады. Сапаны бақылаудың тиімді жүйесінің маңызды құрамдас бөліктерінің бірі дәнекерленген қосылыстарды тексерудің тұтас бағдарламасын әзірлеу және енгізу, сондай-ақ оның іске асырылуын бақылау болып табылады. Мұндай бағдарламаны құру үшін дәнекерленген қосылыстардың сапасына қойылатын барлық талаптарды және оның рұқсат етілген деңгейінің өлшемдерін, сондай-ақ бақылау мен сынау әдістерін бағалау қажет. Сонымен қатар, қажетті біліктілігі мен тәжірибесі бар бақылаушылар қажет. Дәнекерлеуші мамандығына денсаулық жағдайына да жоғары талаптар қойылады. Дәнекерлеушілерде көру, есту, тыныс алу, тірек-қимыл аппараты, психикалық денсаулық проблемалары болмауы керек. Аллергия мен жүрек-қан тамырлары ауруларына да жол берілмейді. Сондықтан мен салауатты өмір салтын ұстанамын, спортпен айналысамын. Дәнекерлеуші үшін жеке қасиеттер бірдей маңызды, бұл мамандықтың жұмысшылары теңдестірілген, шыдамды, тез ойлы, мақсатты, Мұқият, қыңыр, физикалық төзімді және қолдың жақсы қозғалғыштығымен болуы керек.

Мен жұмысшы мамандығын алғаннан кейін білікті маман бола алатыныма сенімдімін. Диплом алып, әскерде қызмет еткеннен кейін "дәнекерлеу инженері" мамандығы бойынша жоғары білім алуды жоспарлап отырмын.

Түйін сөздер: Инверторлар мен дәнекерлеу түзеткіштері, трансформаторлар, айнымалы ток, тұрақты ток.

Abstract: The article considers the process of locksmith and welding work as one of the integral procedures at the stage of airframe blanks and its power elements. In the course of training, we gain theoretical knowledge in welding: rules and regulations of industrial safety at production facilities, electrical safety, principles of operation of welding machines, semi-automatic machines, generators, welding technology. To gain practical skills, we undergo training and industrial practice. To become a highly qualified specialist, you need good training in chemistry and physics (sections electricity, electrical engineering), mathematics, and metal science. Aircraft manufacturers have always paid special attention to flight safety, carried out work to improve operational characteristics, design of the fuselage, wings, landing gear, tail, engines. To date, an important factor in production is the reduction of time and financial costs. To do this, aircraft

designers use modern software, which is the key to success in achieving these goals. One of the most important components of an effective quality control system is the development and implementation of an integrated inspection program for welded joints, as well as control over its implementation. To create such a program, it is necessary to evaluate all the requirements for the quality of welded joints and criteria for its acceptable level, as well as control and testing methods. In addition, supervisors with the necessary qualifications and experience are required. High demands are placed on the welder's profession and on the state of health. Welders should not have problems with vision, hearing, breathing, musculoskeletal system, mental health. Allergies and diseases of the cardiovascular system are also unacceptable. That's why I lead a healthy lifestyle and play sports. Personal qualities are no less important for a welder, workers in this specialty must be balanced, patient, quick-witted, purposeful, attentive, persistent, physically hardy and with good hand mobility.

I am sure that by getting a working profession, I will be able to become a qualified specialist. Having received my diploma and served in the army, I plan to get a higher education in the specialty "welding engineer".

Key words: Inverters and welding rectifiers, transformers, alternating current, direct current.

Аннотация: В статье рассматривается процесс слесарно-сварочных работ как один из неотъемлемых процедур на этапе заготовок планеров ВС и его силовых элементов. В процессе обучения мы получаем теоретические знания по сварочному делу: правила и нормы промышленной безопасности на производственных объектах, электробезопасность, принципы работы сварочных аппаратов, полуавтоматов, генераторов, технологию сварки. Для получения практических навыков мы проходим учебную и производственную практику. Чтобы стать высококвалифицированным специалистом, необходима хорошая подготовка в области химии и физики (разделы электричество, электротехника), математики, металловедения. Авиастроители всегда уделяли особое внимание безопасности перелетов, проводили работы по улучшению эксплуатационных характеристик, конструкции фюзеляжа, крыльев, шасси, оперения, двигателей. На сегодняшний день немаловажным фактором на производстве является сокращение временных и финансовых затрат. Для этого авиаконструкторы используют современное программное обеспечение, которое является залогом успеха в достижении данных целей. Одной из важнейших составляющих эффективной системы контроля качества является разработка и внедрение целостной программы проверки сварных соединений, а также контроль за ее реализацией. Чтобы создать такую программу, необходимо оценить все требования к качеству сварных соединений и критерии его допустимого уровня, а также методы контроля и испытания. Кроме того, требуются контролеры, обладающие необходимой квалификацией и опытом.

К профессии сварщика предъявляются высокие требования и к состоянию здоровья. У сварщиков не должно быть проблем со зрением, слухом, дыханием, опорно-двигательным аппаратом, психическим здоровьем. Недопустимы также аллергии и болезни сердечно-сосудистой системы. Поэтому я веду здоровый образ жизни, занимаюсь спортом. Не менее важны для сварщика личностные качества, рабочие этой специальности должны быть уравновешенными, терпеливыми, сообразительными, целеустремленными, внимательными, упорными, физически выносливыми и с хорошей подвижностью рук.

Я уверен, что получив рабочую профессию, смогу стать квалифицированным специалистом. Получив диплом и пройдя службу в армии, планирую получить высшее образование по специальности «инженер по сварке».

Ключевые слова: Инверторы и сварочные выпрямители, трансформаторы,

переменный ток, постоянный ток.

Кіріспе

Қазіргі заманғы авиациялық-өнеркәсіптік кешен әуе кемелері мен электр станцияларының планерлерін жобалау үшін шикізат өндіру процесінде орындалатын технологиялық процестерді механикаландыру мен электрлендірудің жоғары деңгейімен сипатталады. Қазіргі уақытта авиациялық технологиялардағы қол еңбегінің үлесі өте аз және сарапшылардың пікірінше, 2-5% - дан аспайды.

Машиналар мен жабдықтардың техникалық деңгейі де айтарлықтай өзгерді. Бұл, әдетте, технологиялық операциялардың жоғары өнімділігі мен сапасын қамтамасыз ететін тораптар мен механизмдердің жұмысын автоматты басқару және бақылау құралдарымен қаныққан күрделі техникалық және технологиялық жүйелер.

Мұндай техникалық жүйелерді жұмыс жағдайында ұстау, олардың жоғары пайдалану сенімділігі мен беріктігін қамтамасыз ету үшін мамандар қажет, кәсіби дайындықтың жоғары деңгейіне, сенімді және терең білімге және машиналар мен жабдықтардың ақаусыз жұмысымен байланысты арнайы жұмыс түрлерін орындау үшін жақсы практикалық дайындыққа ие.

Авиациялық-өнеркәсіптік кешен үшін жоғары білікті кадрларды екі деңгейлі даярлау жүйесінде осы талаптарды іске асыру мүмкіндіктері белгіленген. Бұл ретте оқу және өндірістік практикаларды сапалы өткізуге ерекше орын берілген, онсыз жоғары дәрежелі бакалавр немесе жоғары білімді магистр қалыптаса алмайды.

Оларды ұйымдастыру және жүргізу кезінде, жөндеу-слесарлық және дәнекерлеу ісінде дағдыларды игеру маңызды рөл атқарады, онсыз қазіргі заманғы техникалық жүйелердің жөндеу-пайдалану жұмыстарын орындау іс жүзінде мүмкін емес.

Бұл мақала бакалаврлар мен магистрлерді даярлау бағдарламалары бойынша білім алушыларға жөндеу-слесарлық және дәнекерлеу ісінде терең білім мен кәсіби дағдыларды алуға бағытталған.

Бұл механизаторлардың жаппай кәсіптерінің кадрларын дайындауда да пайдалы болады, слесарь-жөндеушілер, электр слесарлары, дәнекерлеушілер, орта буын мамандарын қайта даярлау.

Зерттеу әдісі

Металдар мен қорытпалардың құрылымдарын зерттеу макро - және микроанализ арқылы, сондай-ақ басқа тәсілдермен жүргізіледі.

Макроанализ әдісі макроқұрылымды зерттейді, яғни қаруланбаған көзге немесе үлкейткіштің көмегімен көрінетін металдың құрылымы. Макроқұрылым металдың сынуы немесе макрошлифтер бойынша анықталады.

Талқылау және нәтижелері

Талқылаудың нәтижесі пісіру немесе балқыту процесі. Технологиялық құжаттаманың болуына және кәсіпорынның техникалық жабдыкталуына, жұмыс көлеміне байланысты таңдау керек. Дәнекерлеу материалдары және болаттың маркасына және балқытылған металға тозуға төзімділік талаптарына байланысты дәнекерлеу және балқыту кезінде қолданылатын алдын ала қыздыру температурасы.

Бастапқыда бұл мақалада авиакомпаниядағы слесарлық-дәнекерлеу жұмыстарының негізгі рөлін атап өткім келеді.

Қазіргі уақытта авиациялық өндіріс ұшақтардың фюзеляждарын, қозғалтқыштарын, сондай-ақ әртүрлі мақсаттағы технологиялық жабдықтарды өндіру үшін қолданылатын әртүрлі дәнекерлеу технологияларын қолданбай мүмкін емес. Құрастыру-дәнекерлеу авиациялық техниканы дайындаудың жалпы еңбек сыйымдылығында 45-55% құрайды. Сондай-ақ, дәнекерлеу авиациялық жабдық элементтеріндегі жарықтарды жөндеу үшін

қолданылады. Әуе кемесі бір ұшу кезінде дірілге, атмосфералық қысымның төмендеуіне, температураның төмендеуіне, ауыспалы механикалық жүктемелерге ұшырайды. Сондықтан ұшақ дизайнының күштік және күштік элементтерінде жарықтардың пайда болуы сөзсіз. Егер барлық зақымдалған қондырғыны ауыстыру экономикалық тұрғыдан мүмкін болмаса, онда дәнекерлеу жарықтарды жою үшін қолданылады.

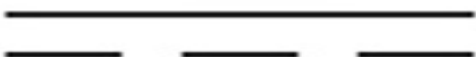
Ұшақ жасаушылар әрқашан ұшу қауіпсіздігіне ерекше назар аударады, пайдалану сипаттамаларын, фюзеляждың, қанаттардың, шассидің, қозғалтқыштардың конструкцияларын жақсарту бойынша жұмыстар жүргізді. Бүгінгі таңда өндірістегі маңызды фактор уақыт пен қаржылық шығындарды азайту болып табылады. Ол үшін авиаконструкторлар осы мақсаттарға қол жеткізуде табысқа жетудің кепілі болып табылатын заманауи бағдарламалық жасақтаманы пайдаланады.

Жетекші авиация кәсіпорындары қазірдің өзінде ESI Group шешімдерін әртүрлі дизайн нұсқаларын бағалау, жаңа жобаларды әзірлеу және зертханалық сынақтарды ауыстыру үшін біріктірілген дизайн орталарының бөлігі ретінде пайдаланады.

Авиация өнеркәсібінде дәнекерлеу ұшақтардың фюзеляждарын, зымыран корпустарын, қозғалтқыштарды, дәл аспаптарды, сондай-ақ әртүрлі мақсаттағы технологиялық жабдықтарды өндіруде қолданылады. Өнімдерді жобалау және өндіру пайдалану кезінде қатаң жағдайларды ескере отырып жүргізілуі керек, атап айтқанда инженерлердың қадағалауында.

Дәнекерлеуді бақылау дәнекерлеудің көптеген сипаттамаларын бағалауға мүмкіндік береді, мысалы, оның мөлшеріне немесе гетерогенділігіне байланысты. Тігістің мөлшері өте маңызды рөл атқаруы мүмкін, өйткені ол оның беріктігімен және тиісті өнімділігімен тікелей байланысты болуы мүмкін: тым кішкентай тігістер жұмыс кезінде кернеуге төтеп бере алмауы мүмкін. Тігістегі гетерогенділік те маңызды болуы мүмкін. Гетерогенділік дегеніміз-тігістегі немесе оның жанындағы ақаулар, олар мөлшері мен орналасуына байланысты оның жұмыс сипаттамаларына әр түрлі дәрежеде әсер етуі мүмкін. Әдетте, бұл гетерогенділік, егер олардың мөлшері немесе орналасуы қолайсыз болса, дәнекерлеу ақаулары болып саналады. Кейде олардың болуы оның беріктігінің төмендеуіне немесе дәнекерленген бөлікке жүктеменің жоғарылауына байланысты тігістің тым ерте бұзылуына әкелуі мүмкін.

Сондай-ақ, дәнекерлеу процесіне өнімнің қалыңдығы, жиектерді кесудің болуы мен формасы, өту саны және кеңістіктегі бөлшектердің орналасуына әсер етеді. Егер сіз дәнекерлеу режимін таңдауда қателессеңіз, мүмкін: дәнекерлеушілер, күйіктер, тігістің біркелкі емес қалыңдығы мен биіктігі, қосылыстың беріктігі мен тығыздығы жеткіліксіз. Жаңадан келген дәнекерлеуші әртүрлі өнімдерді қондыру үшін қолмен доғалық дәнекерлеу режимін қалай дұрыс таңдай алатынын талқылайық.

	Тұрақты ток (DC)
	Айнымалы ток (AC)
	Тұрақты және айнымалы ток

Сурет 1. Ток күшін, оның түрін, полярлығын таңдау

Дәнекерлеу тоғы айнымалы немесе тұрақты болуы мүмкін. Біріншісі дәнекерлеу трансформаторларын шығарады. Бұл 220 немесе 380 В желісімен жұмыс істейтін ең

қолжетімді құрылғылар. Айнымалы ток 50-60 Гц жиілігіне байланысты электрондардың қозғалыс бағытын үнемі өзгертеді, сондықтан доға аз тұрақты жанады, жарылып кетеді, кейде "жүреді". Аз көміртекті болаттан жасалған жауапсыз құрылымдарды дәнекерлеуге жарамды, мысалы (қақпа, қақпа қоршау, алдыңғы есіктер және т.б.).

Үлкен трансформаторларда ток күшін реттеу тұтқаны айналдыру арқылы бастапқы және қайталама катушкаларды араластыру немесе сұйылту арқылы жүзеге асырылады. Қазіргі заманғы шағын трансформаторларда реттеуге арналған қадамдық немесе тегіс типтегі шағын дөңгелек қосқыш бар.

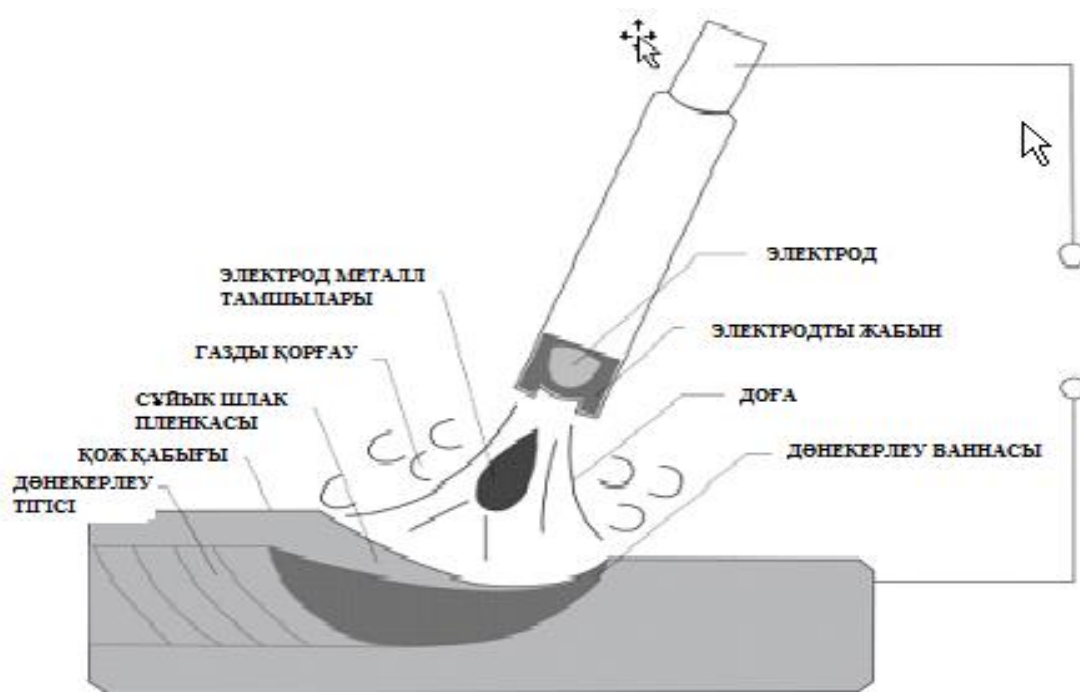
RDS үшін тұрақты ток инверторлар мен дәнекерлеу түзеткіштерін шығарады. "тұрақты токта" электрондардың қозғалысы әрдайым бір бағытта жүреді, сондықтан доға тұрақты күйіп, тыныш сыбырлайды, балқытылған металдың шашырауы азаяды. ММА аппараттарынан тұрақты токпен аз және жоғары көміртекті болаттан, шойыннан, тот баспайтын болаттан жауапты құрылымдар дайындалады. Ток күші алдыңғы панельдегі сатылы қосқыштармен немесе айналмалы дөңгелектермен, сондай-ақ полярлықты таңдаумен реттеледі.

Айнымалы токтың полярлығы жоқ. Электрондар әр түрлі полюстерге масса ұстағышын немесе қысқышын қосып, үнемі минустан плюске ауысатындықтан, біз дәнекерлеу кезінде бірнеше әсер аламыз. Физикалық заңдарға сәйкес жылу "+" - ке шоғырланған. Сондықтан, тікелей қарама-қарсылық ("-") - қа ұстаушы, ал "+" бұйымдағы) қамтамасыз етіледі: терең балку, шағын ені тігістің тұрақты доғаның жануы. Тікелей полярлық 5 мм немесе одан да көп қалың бөлшектерді кесу немесе дәнекерлеу үшін таңдалады.

Кері полярлық ұстағышты "+", ал бұйымдарды "-" қосуды білдіреді. Мұнда теріс зарядты электрондар өнімнен электродқа қарай жылжиды, бұл термиялық кірістіру температурасын шамамен 1000 ° C төмендетеді. осының арқасында балку тереңдігі төмендейді, тігістің ені артады. Бірақ электродтың өзі тезірек жанып кетеді, бұл шығын материалдарының құнын арттырады. 1-3 мм жұқа дайындамаларды дәнекерлеу үшін кері полярлық таңдалады. Легирленген элементтерінің күйіп кетуін азайту үшін тот баспайтын болат осы режимде дәнекерленген. Дәнекерлеу ваннасында шойынды қосу кезінде көміртегі азырақ қайнайды, тері тесігі азаяды.



Сурет 2. Ток күшін таңдау



Сурет 3. Электродпен қапталған қол арқылы доғалық дәнекерлеу схемасы

Тігістердің сапасын бақылау бірнеше себептерге байланысты қажет. Бақылаудың негізгі мақсаты-тігістің сапасы күтілетін жұмыс жағдайларына сәйкес келетіндігін анықтау. Дәнекерлеудің сапасын бағалау үшін оның сипаттамаларын салыстыруға болатын эталон қажет. Қолайлы сапа критерийлері жоқ тігісті бағалауға тырысу мүмкін емес.

Бұл критерийлер әртүрлі көздерге негізделуі мүмкін. Жұмыс сызбасы немесе дәнекерлеу жұмыстарының технологиялық картасы әдетте дәнекерлеу өлшемдерін және кейде тігістердің ұзындығы мен орналасуы сияқты өлшем ақпаратын қамтиды. Бұл жалпы талаптар әдетте жобалық есептеулер кезінде немесе дәнекерленген қосылыстардың сапасына қойылатын талаптарға әдейі жауап беретін дәлелденген жобалар негізінде белгіленеді.

Дәнекерлеу жұмыстарын бақылау кезінде дәнекерлеудегі гетерогенділіктің қолайлы және қолайсыз деңгейлері әдетте дәнекерлеу саласындағы стандарттар мен стандарттарға сәйкес анықталады. Өндірістегі дәнекерлеу жұмыстарының әртүрлі түрлеріне арналған стандарттар мен стандарттар әзірленді. Бұл жағдайда салаға немесе қолдану саласына барынша сәйкес келетін стандартты таңдау маңызды.

Дәнекерлеу бақылаушысы әртүрлі салаларда білімге ие болуы керек: ол дәнекерлеу сызбалары мен белгілерін түсінуі керек, дәнекерлеу қосылыстарының дизайнын, дәнекерлеу процедураларын, стандарттар мен стандарттардың талаптарын, бақылау мен сынау әдістерін және т.б. білуі керек. Осы себепті дәнекерлеу саласындағы көптеген нормативтер мен стандарттар бақылаушыдан ресми біліктілікті немесе бақылауды жүзеге асыру үшін қажетті білім мен тәжірибенің болуын талап етеді. Дәнекерлеу бақылаушылары үшін әртүрлі оқу курстары ұсынылады, сонымен қатар бірқатар халықаралық сертификаттау бағдарламалары бар. АҚШ-тағы ең танымал бағдарламаны американдық дәнекерлеушілер қоғамы (American Welding Society, AWS) ұйымдастырады. Бұл дәнекерлеу бақылаушыларын сертификаттау бағдарламасы (Certified Welding Inspector, CWI). Дәнекерлеу бақылаушысы сертификатын алу үшін, әдетте, емтихан тапсыру арқылы тиісті салада белгілі бір білім деңгейін көрсету қажет.

Дәнекерлеу жұмыстарын қажетті бақылау көлемін одан әрі бағалау үшін бақылау әдістерінің белгілі бір санаттарын және оларды қолдану аясын қарастыру қажет. Дәнекерлеуді бақылауға арналған осы шолу үшін біз төмендегі тақырыптарды таңдадық. Дәнекерлеу процедураларын бақылау және сынау: осы талаптарға сәйкестікті қамтамасыз ететін бақылау түрлері және олардың дәнекерлеу сапасын бақылаудың жалпы жүйесіндегі рөлі.

Көрнекі бақылау: бұл көбінесе тексерудің ең қарапайым және арзан түрі, егер ол дұрыс орындалса, көптеген салаларда дәнекерлеуді бағалаудың тиімді әдісі болып табылады.

Беттік жарықтарды іздеу: ену және магниттік бөлшектерді бақылау, қолдану ерекшеліктері мен мүмкіндіктері сияқты анықтау әдістері.

Дәнекерленген қосылыстарды радиографиялық және ультрадыбыстық бақылау: бұл бұзбайтын бақылау әдістері әдетте дәнекерлеудің ішкі құрылымын тексеру және дәнекерленген бөлікті бұзбай оның тұтастығын анықтау үшін қолданылады.

Дәнекерлеуді бұзатын сынақтар: бұл бақылау әдістері дәнекерленген қосылыстардың тұтастығы мен өнімділігін анықтауға мүмкіндік береді және әдетте дәнекерленген бөліктің жыртылуын немесе сынуын және оның механикалық және физикалық өнімділігін бағалауды қамтиды.

Сапаны бақылаудың тиімді жүйесінің маңызды құрамдас бөліктерінің бірі дәнекерленген қосылыстарды тексерудің тұтас бағдарламасын әзірлеу және енгізу, сондай-ақ оның іске асырылуын бақылау болып табылады. Мұндай бағдарламаны құру үшін дәнекерленген қосылыстардың сапасына қойылатын барлық талаптарды және оның рұқсат етілген деңгейінің өлшемдерін, сондай-ақ бақылау мен сынау әдістерін бағалау қажет. Сонымен қатар, қажетті біліктілігі мен тәжірибесі бар бақылаушылар қажет.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Слесарное дело: учебное пособие для вузов / Н. И. Богатырев и др.; под.ред. М. И. Чеботарев. – Краснодар.
2. Сварочное дело: Сварка и резка металлов: учебник для начального профессионального образования / Г. Г. Чернышов. – 7-е изд.

УДК 656.7

А.В.Лопухов, А.И.Федоров, В.Р.Драгун
 Военная академия Республики Беларусь,
 Республика Беларусь, город Минск,
lopuxov.2017@mail.ru

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРЕЛЬБЫ ЗЕНИТНЫХ УПРАВЛЯЕМЫХ РАКЕТ ЗА СЧЕТ КОМБИНИРОВАННОГО СПОСОБА УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация: В статье представлены результаты исследования способов создания управляющих сил и моментов для зенитной управляемой ракеты, используя сравнение аэродинамического способа создания управляющих сил и моментов и комбинированного (аэродинамического и газодинамического).

Введение

Создание надежной защиты от средств воздушного нападения (СВН) является важнейшей стратегической задачей, так как от этой защиты зависит обороноспособность страны, ее способность сохранять свои государственные и национальные интересы [1].

Армии всех стран имеют в своем составе разнообразные СВН, под которыми понимают все летательные аппараты (ЛА), предназначенные для нанесения ударов по войскам, объектам (важным административным и промышленным центрам, крупным военным баз, атомной электростанции и другим) и для создания благоприятных условий для ведения боевых действий своим войскам.

СВН классифицируются по:

- боевому назначению;
- способу полета;
- способу управления, структура которых представлена на рисунке 1.

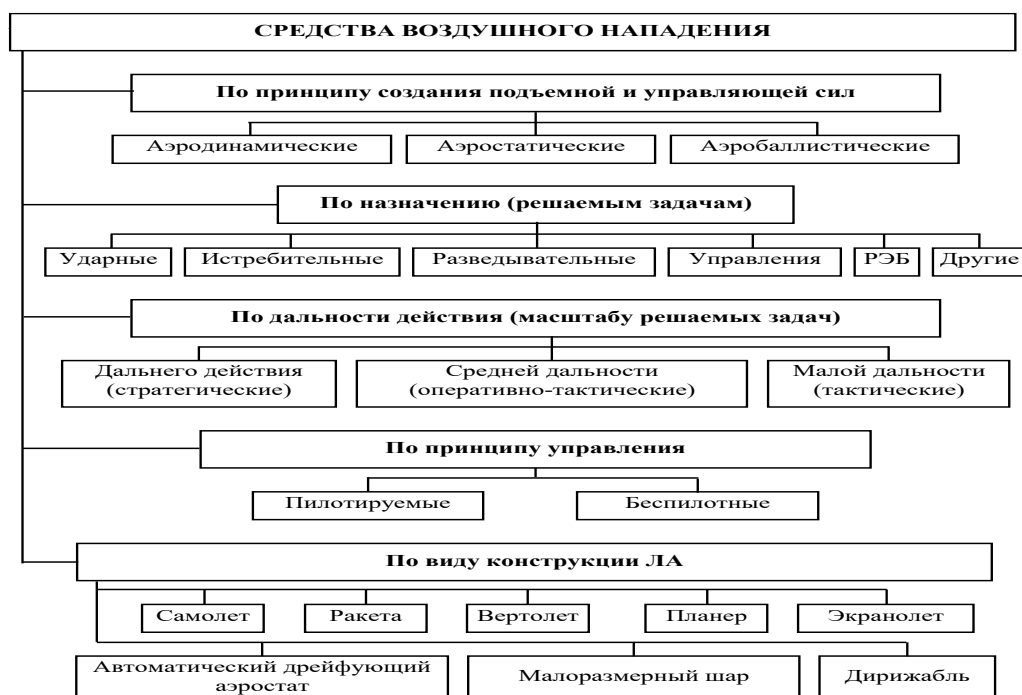


Рисунок 1. Классификация средств воздушного нападения

Для оценки боевых свойств вооружения и военной техники используют тактико-технические характеристики (ТТХ).

Важнейшие ТТХ СВН определяются их летно-тактическими характеристиками (ЛТХ), под которыми понимается комплекс показателей, характеризующих боевые свойства и возможности применяемого средства [2].

Основными ЛТХ являются:

- диапазон скоростей полета;
- диапазон высот боевого применения;
- маневренность;
- дальность действия;
- вооружение и бомбовая нагрузка;
- эффективная площадь рассеяния и другие.

Стратегические бомбардировщики составляют основную ударную мощь стратегической авиации, являющейся одним из компонентов стратегических наступательных сил, и предназначены для уничтожения важнейших стратегических объектов на территории противника.

В настоящее время СВН получили и получают существенное развитие, принципиально новые средства пополняются гиперзвуковыми самолетами и стратегическими КР, развитие которых осуществляется за счет:

- увеличения высот и дальностей полета;
- увеличения скоростей боевого применения;
- снижения эффективной площади рассеивания (ЭПР);
- увеличение возможностей по постановке помех.

Дальнейшее развитие СВН направлено на совершенствование маневренных возможностей многофункциональных самолетов, в частности, оснащение их двигателями с отклоняемым вектором тяги и придания им новых аэродинамических схем [4]. Поэтому при оценке возможностей СВН необходимо учитывать их высокую скорость и высокие показатели маневренных свойств, необходимых для ведения воздушного боя и уклонения от ракетных атак, как с воздуха, так и с земли.

Прогнозируется [2], что в ближайшие годы СВН получают существенное развитие. Об этом свидетельствует наличие целого ряда специальных программ, которые предусматривают разработку и наращивание БЛА различного назначения, оперативно-тактических баллистических ракет, управляемых ракет и т.д.

Наряду с ростом количества ударных средств также предусмотрено повышение их эффективности, в частности:

- расширение диапазона высот, дальностей, скоростей и тактических возможностей;
- снижение заметности;
- увеличение возможностей по постановке помех.

На основе применяемых СВН противника формируется обороноспособность страны, включающая в себя:

- противокосмическую;
- противоракетную;
- противовоздушную оборону (ПВО).

Одним из важнейших компонентов в борьбе со СВН является система ПВО, с помощью которой обеспечивается защита наиболее важных административных и промышленных центров, крупных военных баз, атомной электростанции и других важных объектов от ударов СВН [1, 3].

Постоянный рост ЛТХ СВН противника вынуждает применять (разрабатывать) новые перспективные или модернизировать имеющиеся на вооружении зенитные управляемые ракеты (ЗУР) для зенитных ракетных комплексов (ЗРК). Так, СВН получили

существенное развитие и эффективность: значительное расширение диапазона высот, скоростей, дальностей и маневренных возможностей [1].

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что одним из наиболее вероятных способов преодоления зоны ПВО будет применение СВН противоракетного маневра и полет на средних и больших высотах.

Анализ конфликтов последних десятилетий подтверждает, что на ход и исход боевых действий оказывает возможности ПВО противостоять ударам СВН.

Очевидно, что обороноспособность страны должна быть адекватна наступательным возможностям СВН или превосходить их. На современном этапе системы ПВО превратились в важнейший оперативно-стратегический фактор сдерживания агрессии [4, с.10].

Высокая точность наведения ЗУР на цель достигается благодаря возможности отработать максимальную величину начального промаха, которая зависит от создаваемого управляющего ускорения и времени реакции ракеты. Для реализации качественной отработки начального промаха требуется улучшать аэродинамические характеристики ЗУР путем совершенствования аэродинамической схемы, компоновки и двигательной установки.

Описание материала и методов работы

Задача заключается в анализе аэродинамического и комбинированного способов создания управляющих сил и моментов, моделирование которых производится в MatchCad.

Результаты исследования

Использование комбинированного способа создания управляющих сил и моментов в ЗУР является более эффективным решением при наведении ее на воздушную цель, летящей на высотах свыше 20 км по сравнению с аэродинамическим способом создания управляющих сил и моментов.

Начальный и средний участки полета происходят в плотной атмосфере, где аэродинамические рули управления оказываются эффективны [1, 2].

Когда ЗУР находится на больших высотах (свыше 20 км), аэродинамический способ становится менее эффективным, так как в условиях крайне разреженной атмосферы, поток воздуха не может обеспечить достаточное сопротивление, необходимое для управления траекторией полета ракеты.

Поэтому на больших высотах предлагается использовать микроимпульсные двигатели (МИД) газодинамического способа управления, внешний вид которых представлен на рисунке 2, использование которых позволит осуществить точную и короткую работу двигателя для проведения коррективных маневров, для достижения требуемой точности наведения ракеты на цель (повысит вероятность поражения цели).

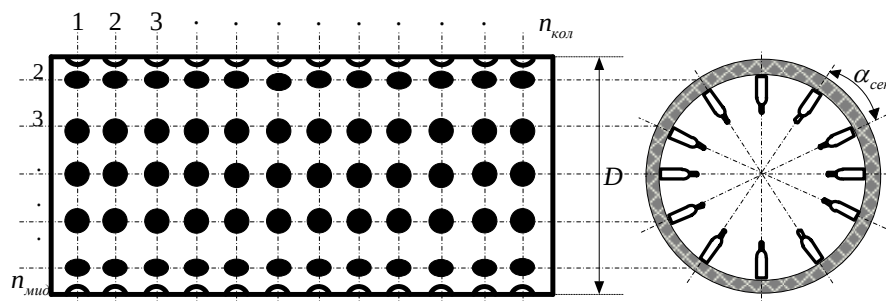


Рисунок 2. Внешний вид импульсной двигательной установки газодинамического управления ЗУР

Также, на конечном участке наведения используется метод самонаведения, который позволяет использовать датчики и системы управления, чтобы автоматически

корректировать свой полет при наведении на воздушную цель, посредством учета информации окружающей среды и своего положения в пространстве относительно цели.

Использование МИД в ЗУР на конечном этапе в сочетании с методом самонаведения существенно повысит точность поражения цели.

Пусть промах ракеты на момент включения самонаведения составляет величину h_0 , который будем называть начальный промах. В процессе реализации самонаведения отрабатывается величина промаха $h_{отр}$. Оставшийся промах определяется выражением:

$$h = h_0 - h_{отр} \text{ [м]}.$$

При этом условный закон поражения цели, при круговом распределении ошибок наведения и управления ракетой определяется:

$$p(h) = e^{-\frac{h^2}{2R_0^2}},$$

где R_0 – параметр условного закона, численно равный величине промаха, при которой условная вероятность поражения цели составляет не менее 0,606.

Процесс самонаведения ЗУР характеризуется созданием необходимой перегрузки или требуемого нормального ускорения на конечном участке наведения, чтобы отработать начальный промах. Промах, отрабатываемый ракетой в таком случае, при известном законе изменения управляющего ускорения определяется:

$$h_{отр} = \frac{W \cdot \tau_{сн}^2}{2} \left(2 \cdot \frac{\Delta\tau}{\tau_{сн}} - \left[\frac{\Delta\tau}{\tau_{сн}} \right]^2 \right) \cdot \left(1 - \frac{\tau_p}{\Delta\tau} \right) \text{ [м]},$$

W – максимальное управляющее ускорение;

$\tau_{сн}, \Delta\tau, \tau_p$ – время самонаведения, время отработки начального промаха, время реакции ЗУР на поступающую входную команду управления.

Известно [2], что максимальное управляющее ускорение зависит от создаваемого максимального угла атаки, аэродинамических, энергетических и компоновочных характеристик ЗУР.

В свою очередь быстродействие ракеты определяется аэродинамической компоновкой планера, способ создания управляющих сил и моментов и частотой продольного колебания ракеты. Кроме того, быстродействие изменяется в зависимости от высоты полета, центровки, массы и максимального управляющего ускорения.

В связи с этим можно подытожить конечный промах h комплексно связывает входное воздействие с выходной реакцией замкнутого контура управления с момента включения самонаведения до момента отработки начального промаха.

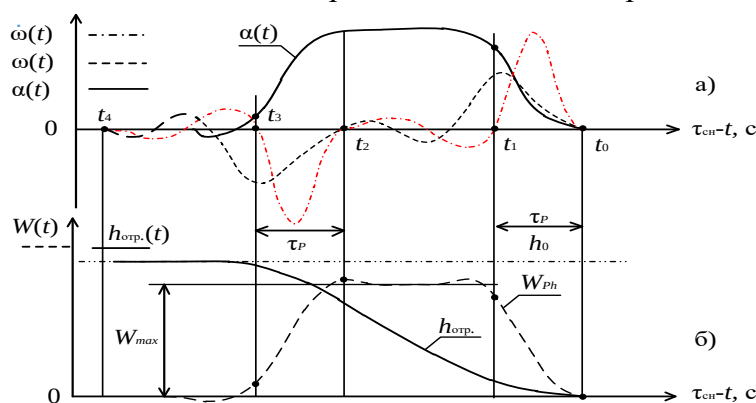


Рисунок 3. Формирование управляющих характеристик ЗУР на этапе отработки начального промаха

При этом начальный промах играет роль входного воздействия, который зависит от ошибок определения координат цели, ракеты и дальности действия цели (высоты).

При поступлении команды о наличии начального промаха в контуре ракеты образуется команда управления, преобразующаяся в сигнал управления, который подается на вход рулевого привода (поворачивает аэродинамические рули ЗУР). Набегающий поток воздействует на рули и образует управляющие моменты, заставляющие корпус ракеты вращаться с угловой скоростью $\omega(t)$ относительно центра масс на угол атаки $\alpha(t)$. Благодаря углу рассогласования $\alpha(t)$ между продольной осью ракеты и вектором скорости создаются управляющие силы, и как следствие управляющие ускорения. Наведение ЗУР на цель приводит к тому, что отрабатываемый промах ликвидирует начальный (до тех пор пока конечный промах не сведется к минимуму).

Анализ аэродинамического способа создания управляющих сил и моментов для ЗУР [], позволяет выявить ограничения маневренности присущие такому способу управления, особенно на больших высотах.

Повышение вероятности поражения цели, сводится к повышению характеристик маневренности ракеты. Перспективным способом повышения маневренности ЗУР является применение газодинамического способа управления (МИД) наряду с аэродинамическим.

Заключение

Благодаря использованию комбинированного способа создания управляющих сил и моментов максимальное управляющее ускорения или располагаемая перегрузка увеличилась более чем в 2 раза, как показано на рисунке 4 в диапазоне средних высот.

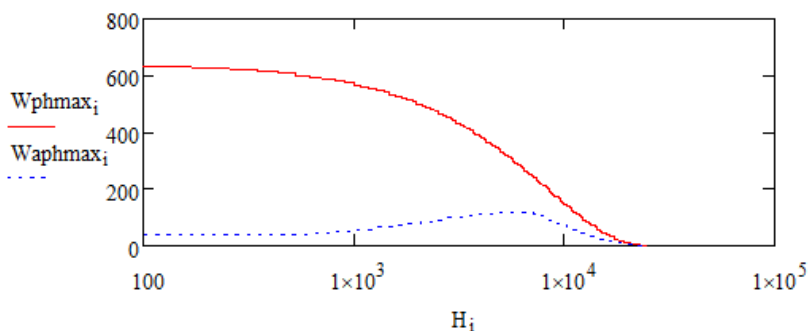


Рисунок 4. Сравнение максимально-нормального ускорения при аэродинамическом (штриховая) и комбинированном (сплошная) способе

Время реакции уменьшилось в 5 раз и остается неизменным во всем диапазоне высот, тем самым повышается маневренность ЗУР, что видно на рисунках 8.

Список использованных источников

1. Голубев И.С. Проектирование зенитных управляемых ракет. – М.: Едиториал УРСС, 2005. – 728 с.
2. Лопухов, А. В. Способ повышения эффективности наведения беспилотного летательного аппарата на высокоскоростные и высокоманевренные цели / А.В. Лопухов, А.А. Бабченко // Системный анализ и прикладная информатика. – 2020. – №1. – С. 4–10.
3. Лопухов А.В. Бортовая система стабилизации зенитной управляемой ракеты с комбинированным способом создания управляющих сил и моментов / А.В. Лопухов, А.И. Федоров, В.Р. Драгун // Вестник Военной академии Республики Беларусь. – 2021. – №3 (72). – С. 42–49.
4. Мизрохи, В. Я. Проектирование управления зенитных ракет / В. Я. Мизрохи – М.: ООО «Экслибрис-Пресс», 2010. – 232 с.

УДК 47:14:21

Е.А.Сүлейменов

*Т. Ж.Бегелдинов атындағы Әуе қорғанысы күштерінің Әскери институты,
Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қаласы
suleimenov_erbol@bk.ru*

ӘУЕ КЕМЕСІНДЕГІ РАДИОЭЛЕКТРОНДЫҚ ЖАБДЫҚТАРДЫҢ ІСТЕН ШЫҒУ СЕБЕПТЕРІН ҚАРАСТЫРУ ЖӘНЕ РАДИОЭЛЕКТРОНДЫҚ ЖАБДЫҚТАРДЫҢ ЖҰМЫСЫНА ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАР

Андатпа: Бұл мақалада біз әуе кемесінде орнатылған радиоэлектрондық жабдықтардың жұмысын қараймыз. Әуе кемесін қазіргі уақытта заманауи радиоэлектронды жабдықтар орнатылған. Әуе кемесінің радиоэлектрондық жабдықтарының істен шығу себептерін қарастырамыз, қандай себептен болғаны, ақау немесе істен шығу кезінде қалай өз-өзін көрсеткенін. Істен шығудың ішіне не кіретінін, қалай бөлінетінін қарастырамыз. Радиоэлектронды жабдықтардың істен шығу себептерінің сұлбасын сызып соған тізімдейміз. Радиоэлектронды жабдықтардың жалпы құрлымы радиоэлементтерден құралған, олар көбінесе төзімді болып келеді бірақ арасында сезімтал элементтерде кездеседі. Ауа-райының радиоэлектронды жабдықтарға әсер етуін қарастырып қалай және қай жерде әсер ететінін атаймыз. Еліміздің қай өңірде қандай ауа райы болатынын білеміз және радиоэлектронды жабдықтарға қандай ауа райы жақсы екенін атап өттеміз. Әуе кемесінің радиоэлектронды жабдықтары бірнеше бағытта қызмет атқарады. Біріншісі радиобайланыс жабдықтары. Екіншісі радиобағдарлау жабдықтары. Үшіншісі радиолокациялық жабдықтар. Төртіншісі радиоэлектрондық күрес жабдықтары. Бесіншісі және соңғысы тану құралдарының жабдықтары. Радиобайланыс жабдықтары әуе кемесінің экипажы жердегі басқару орталығы мен және аспандағы әуе кемелерімен байланысуға қажет және әуе кемесіндегі экипаждың өз ара байланысуына қолданылады. Радиобағдарлау жабдықтарына радиобиіктікті өлшегіш, ұшақпен тікұшақты ұшып қондырудағы көмекші болып табылады тағы және басқа жабдықтар жатады. Әуе кемесіндегі радиолокациялық жабдықтар кеңінен қолданыстағы жабдықтарға жатады, олардың бірнеше түрлері болады, өз ара олар бөлінеді, ауа райын бақылайды, жердің бетін, тегістігін, тау беткерлерін қадалауға, ұшып кележатқан бағытта еш кедергі болмауын және осы секілді бағыттарда қолданылады. Әуе кемесінің радиоэлектрондық күрес жабдықтары әскери әуе кемелерінде қондырылған, оның басты мақсаты шайқас уақытында жердегі және әуедегі жаудың нысандарына мінездемесіне және тапсырмасына қарай түрлі кедергілер жасау болып табылады. Әуе кемелерінде орналасқан тану құрылғылары аспандағы әуе кемесінің қандай кеме екенін, қай елдікі екенін анықтап, жердегі бақылау орындарына автоматты түрде мәлімет беруге қажет. Осы жоғарыда айтылған әуе кемесінің радиожабдықтары әуе кемесі ұшу үшін, тапсырманы орындау үшін, радиожабдықтар өз қызметін атқару үшін, істен шықпай, ақаусыз сенімді жұмыс жасау қажет. Әуе кемесіндегі радиоэлектронды жабдықтардың қалыпты, сенімді жұмыс жасауына әсер ететін факторларды қарастырамыз және олардың сұлбасын көрсетеміз.

Түйін сөздер: Әуе кемесі, радиоэлектронды жабдықтар, радиоэлектронды құрылғылар, факторлар, әсер ету, сенімділік, істен шығуы, ақаулар, жұмыс, нәтиже, ықпал, ішкі, сыртқы, құрылым, ауа-райы, жіктелу.

Abstract: In this article we considers the operation of aircraft radio electronic equipment. Currentlu, modern radio equipment is istalled on aircraft. Lets consider the failure of the aircraft radio-electronic equipment, the reason for the malfunction, how it worked before the failre and malfunction occurred. What does a refusal mean and how is it divided. Lets draw up a failre diagram and write down what belongs there. Radio elements of radio equipment are generally

more stable, but weak ones are also encountered in operation. We also consider weather conditions and note how it affect the operation of radio equipment. We know in which regions what weather conditions and what climate are best for operating aircraft radio equipment. Aircraft radio equipment is divided into five directions. The first radio communication equipment. Third radar equipment. Fourth electronic warfare. Fifth means of identification. Aircraft radio communications equipment is designed to communicate with ground control points as well as for communications between aircraft in the air. In addition, it is used to maintain communications between the aircraft crew. Radio navigation equipment is designed to measure altitude, perform takeoff and landing, and also perform many functions. Aircraft radar equipment is widely used in aviation and is well used, they come in different purposes. Through it you can control weather conditions, the earth's surface, various earthly obstacles in the form of mountains and much more. Electronic warfare equipment is installed only on military aircraft, it is designed to create various types of interference for enemy ground and air targets during war. Aircraft identification means are designed to identify an aircraft in the air and notify ground control points about the type and other data of the aircraft. The above listed aircraft radio equipment ensures flight operations and aircraft missions, and for this, the radio equipment must operate properly, fail-safely and reliably. Lets make a diagram of the factors that cause aircraft radio equipment to malfunction.

Key words: Aircraft, radio electronic equipment, radio electronic device, factors, influences, reliability, refusal, malfunction, job, result, impact, interior, external, buildings, weather, classification.

Аннотация: В данной статье мы рассматриваем работу радиоэлектронного оборудования воздушного судна. В настоящее время на воздушных судах установлены современные радиооборудования. Рассмотрим отказ радиоэлектронного оборудования воздушного судна, по какой причине возникла неисправность, как она работала до возникновения отказа и неисправности. Что относится к отказу и как она делится. Составим схему отказов и распишем что к нему относится. Радиоэлементы радиоэлектронное оборудования в основном приходятся более устойчивыми, но и слабые встречаются в эксплуатации. Рассматриваем и погодные условия, отмечаем как она влияет на работу радиоэлектронного оборудования. Мы знаем в нашей стране каких регионах какие погодные условия и какой климат лучше для эксплуатации радиоэлектронного оборудования воздушного судна. Радиоэлектронное оборудование воздушного судна делится на несколько направлений. Первое радиосвязное оборудование. Второе радионавигационное оборудование. Третье радиолокационное оборудование. Четвертое радиоэлектронная борьба. Пятая средства опознавания. Радиосвязное оборудование воздушного судна предназначено для выхода на связь с наземными пунктами управления а также для связи между воздушными судами в воздухе. Кроме того применяется для поддержания связи между экипажем воздушного судна. Радионавигационное оборудование предназначено для измерения высоты, для произведения взлета и посадки и еще выполняет много других функций. Радиолокационное оборудование воздушного судна широко распространен в авиации и хорошо применяется, бывают они разных видов и разного назначения. Через него можно контролировать погодные условия, земную поверхность, различные земные помехи в виде гор и еще многое другое. Оборудование радиоэлектронной борьбы установлены только на военных воздушных судах, она предназначена во время военных действий для создания различных помех для наземных и воздушных объектов противника. Средства опознавания воздушного судна предназначены для опознавания воздушного судна находящегося в воздухе, оповещает наземные пункты управления о типе и о других данных воздушного судна. Выше перечисленные радиоэлектронное оборудование воздушного судна обеспечивают выполнения полетов и задания на воздушном судне, а для этого соответственно должен работать радиоэлектронное оборудование исправно, без отказов и

надежно. Зделаем схему воздействующих факторов на работу радиоэлектронного оборудования воздушного судна.

Ключевые слова: Воздушное судно, радиоэлектронное оборудование, радиоэлектронное устройства, факторы, оказывает влияние, надежность, отказ, неисправность, работа, результат, воздействие, внутренних, внешний, строение, погода, классификация.

Кіріспе

Әуе кемесіндегі радиоэлектронды жабдықтар арнайы жағдайда жұмыс жасайды. Арнайы жағдайда деп айтатын себебіміз, ұшақта орнатылған радиоэлектронды жабдықтарға түрлі ықпалдар әсер етеді. Түрлі ықпалдардың нәтижесінде радиоэлектронды жабдықтарда және құрылғының басқа да элементтерінде физикалық және химиялық өзгерістер пайда болады.

Әр түрлі факторлардың әсер етуі нәтижесінде радиоэлектронды жабдықтардағы түрлі бұзылыстар мен ақаулар пайда болып жұмыс істеуін тоқтатады.

Факторлар ұғымының астында радиоэлектронды жабдықтарға қолданыс кезінде бұзылуға әсер және ықпал ететін себептер жиынтығын айтамыз.

Әрине радиоэлектронды жабдықтар ұзақ және ақаусыз жұмыс істеу үшін ол кез келген әсер ететін факторларға төзімді болуы қажет. Ол нені білдіреді, ол бірқалыпты белгіленген аралықта, ауа райының температурасына қарамастан, жерде де үлкен биіктікте де, ату және ұшу кезінде бір қалыпты жұмыс жасауы қажет және радиоэлектронды жабдықтардың ұшып-қону кезінде аз салмақ пен аз орын алуы маңызды. Жоғарыда атап өтілген факторларда жұмыс істеу, ауыр жағдайда жұмыс жасаумен теңеледі.

Ұшақтың радиоэлектронды жабдықтарының пайдалану шарттарының ерекшелігі оның сыртқы факторлардың әсерінен жеткіліксіз қорғалмағанын көрсетеді. Ол ылғалдан, шаңнан, жоғарғы және төменгі температуралардан деп атап өтуге болады. Әрине, бұл бағытта мамандар жұмыс жасауда, деген мен әлі назар аударатын және жетілдіретін жұмыстар мен бағыттар бар.

Көптеген әуе кемелерінде радиоэлектронды жабдықтар тұратын жерлер толығымен герметикалық жабылмаған соның салдарынан бұл жабдықтар сыртқы факторларға да тәуелді болады.

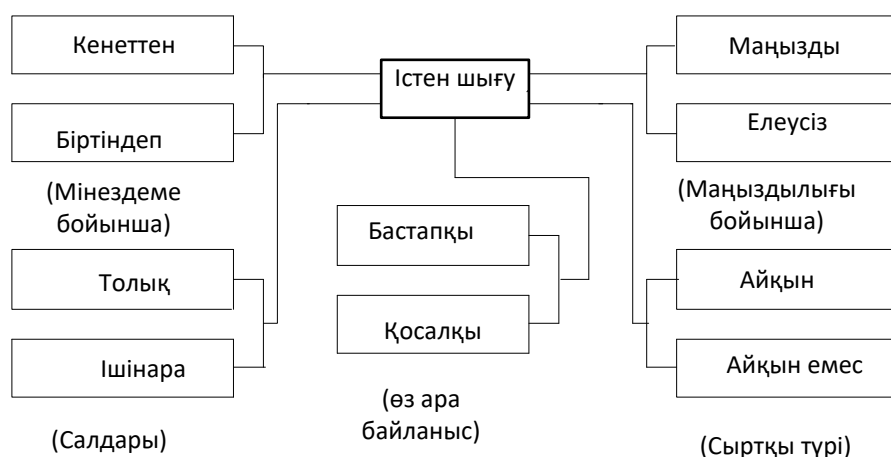
Көбінесе ұшақтар далада тұрады, осыны да есепке алу қажет. Сондықтан жоғарыда айтылған жағдайлар әуе кемесінің радиоэлектронды жабдығының қалыпты және сенімді жұмыс істеуіне әсерін тигізеді.

Сенімділік-жабдықтың қасиеті, ол о бастан жобалап, құрап-жинау уақытынан бастап салынады. Бірақ қандай шара қолдансақ та, егер зиянды факторлардан қорғанбасақ радиоэлектронды жабдықтардың жұмысы ұзаққа бармайды. Сол себепті кез-келген факторларды есептеп және ескеріп алдын-алу жұмыстарын жүргізіп отырсақ, радиоэлектронды жабдықтарымыз сенімді жұмыс жасайды.

Зерттеу әдісі

Авиацияда әуе кемелерінің радиоэлектронды жабдықтарына қызмет көрсету барысында қоладанылатын түсініктер бар, ол құрылғының істен шығуы және ақаулары. Істен шығу деген ұғымды физикалық тұрғыдан алатын болсақ, ол жағдайдан кейін радиоэлектронды жабдықтар жұмыс жасамайды немесе оның параметрлері техникалық талаптарға сәйкес келмейді.

Радиоэлектронды жабдықтарда өзгерістер мен сапаның техникалық талаптардан ауытқуы болу мүмкін, мысалы жабдықтың экранировкасы мен бөлшектенуі, үзілуі, бұрандасының даттануы т.б. Осы секілді ауытқуларды бұзылыстар деп атайды.



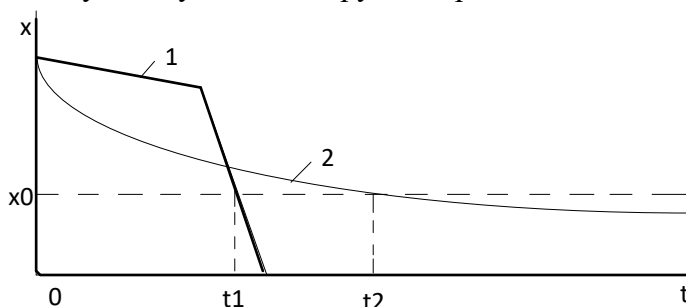
Сурет 1. Радиоэлектронды жабдықтардың істен шығуының жіктелуі.

Радиоэлектронды жабдықтардың істен шығуы былай бөлінеді:

- пайда болу мінездемесіне қарай – кенеттен және біртіндеп пайда болуы;
- салдарына сәйкес – толық және ішінара;
- маңыздылығы бойынша – маңызды және елеусіз;
- сыртқы түрі бойынша –айқын және айқын емес;
- өзара байланысы бойынша –бастапқы және қосалқы.

Радиоэлектронды жабдықтың кенеттен істен шығуы жұмыс жасап тұрған жағдайдан жұмыс жасамай қалуы мен сипатталады. Мысалға орнатудың үзілуі, конденсатор мен резистордың жанып кетуі және т.б.

Біртіндеп істен шығуы түсінігінде радиоэлектронды жабдықтың жайлап параметрлерінің өзгере бастауы, тозу және көнеру салдарынан болады.



Сурет 2. Кенеттен және біртіндеп уақыт аралығындағы істен шығуы.

1-кенеттен істен шығуы; 2-біртіндеп істен шығуы. x_0 -параметрдің шекті мәні; t_1 -кенеттен істен шығу сәті; t_2 -біртіндеп істен шығу сәті.

Толық істен шығу кезінде радиоэлектронды жабдықта ешқандай функциясы жұмыс істемейді.

Ішінара істен шығу кезінде жабдық жұмыс жасайды, тек кейбір функцияларының техникалық қызметін орындай алмайды.

-Маңызды істен шығу жағдайында ұшып келе жатқан әуе кемесі шұғыл қонады.

-Елеусіз істен шығу болған жағдайда ұшып келе жатқан әуе кемесі әрі қарай қойылған тапсырманы орындай беруге мүмкіндігі болады, ұшу қауіпсіздігіне әсер етпейді.

-Айқын істен шығу дегеніміз радиоэлектронды жабдықтың сыртқы келбетіне қарап жұмыс істеу қасиеті дұрыс емес екені көрініп тұрады, мысалы бөлшек майысқан, қандайда бір жері сынған, зақымданғанын айтамыз.

-Айқын емес істен шығу деп бақылау тексеру құрылғыларымен тексермейінше радиоэлектронды жабдықтың дұрыс жұмыс жасап тұрғанын анықтай алмайсыз.

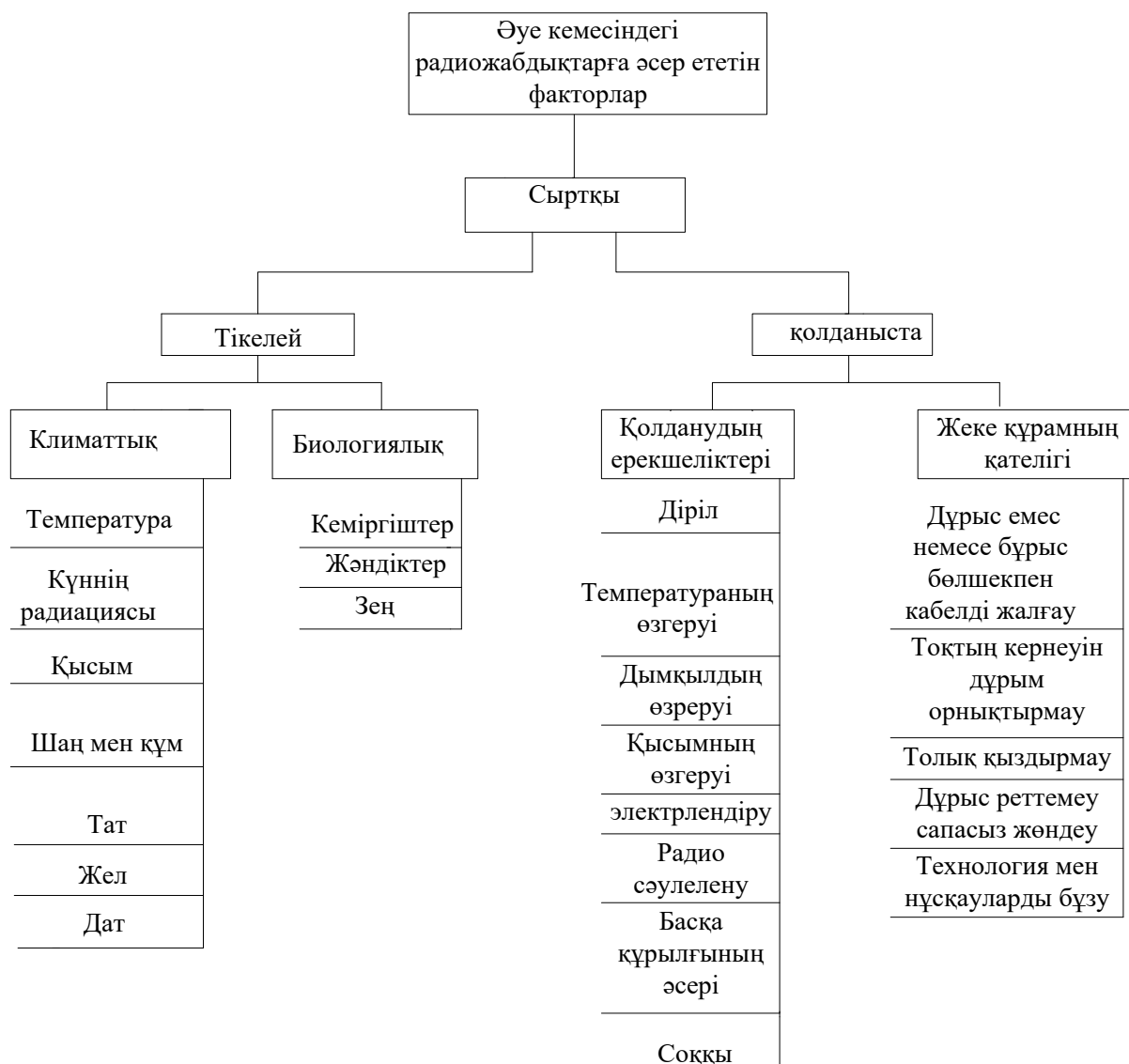
-Бастапқы және қосалқы бас тарту дегеніміз, ол мысалы электрод аралық қысқа тұйықталу кезінде радиошамда кедергі ығысуы жанып кетті дейік. Бұл жағдайда

радиошамы электрод аралық тұйықталу бастапқырет, ал кедергінің жанып кетуі ол қосалқы істен шығуы деп түсінеміз.

-Қосалқы істен шығу әрдайым бастапқы істен шығу салдарынан болады.

Істен шығу сұраптамасын жасай отырып ең басты мақсат олардың пайда болу себептерін анықтау, алайда ол оңайға соқпайтын шаруа болып табылады.

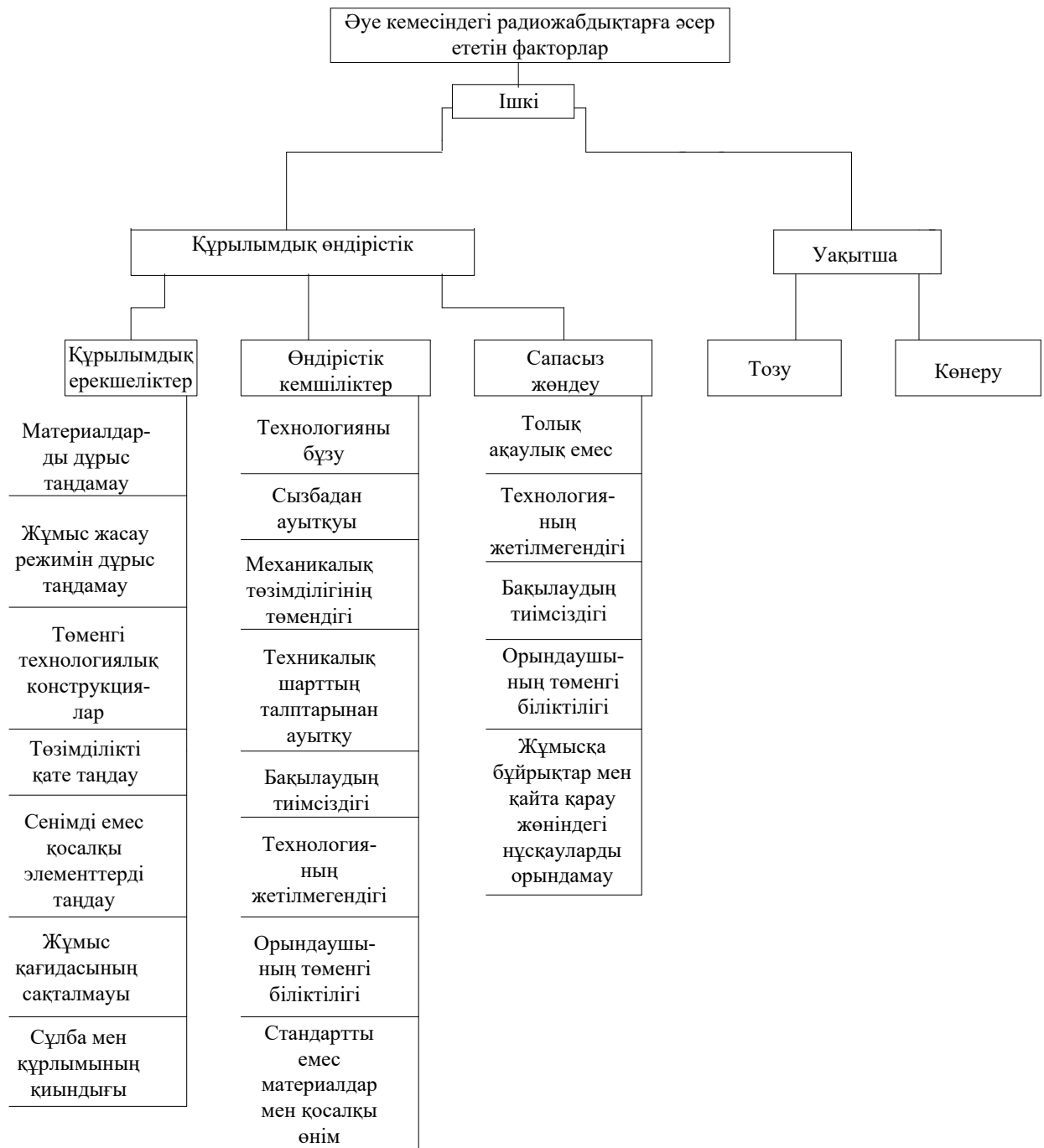
Әуе кемесіндегі радиожабдықтарға әсер ететін факторлардың жіктелуін карайық.



Сурет 3. Әуе кемесіндегі радиоэлектронды жабдықтарға әсер ететін сыртқы факторлардың жіктелуі. Бірінші тармағы.

Оларды екіге бөлуге болады, ол сыртқы және ішкі. Сыртқы факторларға сыртқы қоршаған ортадағы қолдану ерекшеліктерін жатқызамыз. Әрине сырқы факторды да екіге бөлеміз, ол тікелей және қолданудағы болып бөлінеді.

Сыртқы факторлардан бөлек әуе кемесіндегі радиоэлектронды жабдықтарға үлкен ықпал ететін ол конструктивті кемшіліктер, жасырын конструктивті ақаулар, сапасыз жөндеулер мен ұзақ қолданыста болуы. Радиоэлектронды жабдықтарға әсер ететін осы ықпалдарды ішкі факторлар деп атайды. Ішкі факторлар екіге бөлінеді, ол құрлымдық-өндірістік және уақытша.



Сурет 4. Әуе кемесіндегі радиоэлектронды жабдықтарға әсер ететін ішкі факторлардың жіктеліуі. Екінші тармағы.

Үшінші суретте көрсетілген әуе кемесіне әсер ететін факторлар екіге бөлінеді деп айтып өттік, ол сыртқы және ішкі деп. Сыртқы фактордың өзі екіге бөлінеді тікелей және қолданыста болып. Тікелей фактор олда екіге бөлінеді климаттық және биологиялық. Бұлардың астарында да олардың ішіне не кіретіні сұлбада көрсетілген. Қолданыстағы факторда екіге бөлінеді ол қолданудың ерекшеліктері және жеке құрамның қателігі болып. Мысалға жеке құрамның қателігі факторын қарастыратын болсақ бұл дегеніміз әуе кемесіндегі радиоэлектрондық жабдықтарға қызмет көрсететін жеке құрамның кесірінен жабдықтардың жұмысының нашарлауы немесе тіпті істен шығуын айтамыз. Ол радиоэлектрондық жабдықтарды дұрыс қыздырмауы, дұрыс орнатпауы, дұрыс реттемеу, жоғарғы қоректену кернеуін орнату секілді қателіктерді айтады. Ал қолданудың ерекшеліктерін қарайтын болсақ бұлда өте үлкен бағыт және жиі әсер ететін факторлар

тобына жатады. Ол радиоэлектронды жабдықтарды қолдану уақытында пайда болатын фактор. Ол діріл, соққы, қысымның өзгеруі, мұз қату т.б. Атап өтілген және сұлбада көрсетілген факторлар әр қайсы жеке және бірге қосылып әуе кемесіндегі радиоэлектрондық жабдықтардың жұмысына кері әсерін тигізеді.

Зерттеу қорытындысы

Әскери әуе кемелерінің реактивті ұшақ және тікұшақ түрлерін қарастыратын болсақ, мысалы реактивті ұшақ олар үлкен жылдамдықта және жоғары биіктікте ұшып түрлі қысымдармен ауа-райының құбылысымен соқтығысады, сондықтан ұшақтың радиоэлектронды жабдықтарына үлкен қысымдар әсер етеді. Ал тік ұшақтарды алатын болсақ ұшу-қону жерін таңдамайды, тауғада, тасқада, қара жергеде, желдеде, шаңдада қонып ұша береді сондықтан тікұшақтың радиоэлектронды жабдықтары көп шаң-тозаңмен соқтығысады және әрдайым сілкіністе болады. Қазақстан Республикасының ауа-райы құбылмалы оңтүстік өңірлердің ауасы дымқыл, қысы жұмсақ, жазы ыстық болып келеді. Ал батыс және солтүстік өңірлерде, қыста ауасы құрғақ, қысы қатты, жазы орташа температурада болады. Ең қолайлы ауа орташа жылы, қатты салқын емес, ылғалды емес құрғақ ауа райы. Сондықтан ауа-райыда, жоғарыда айтылған себептермен бірге әуе кемесінің радиоэлектронды жабдықтардың жұмысына өзінің үлкен әсерін тигізеді. Мүмкіндігінше әуе кемесі ашық аспан көзінде емес жан жағы жабық және құрғақ жерде тұруы қажет.

Қорытынды

Жоғарыда айтылған әуе кемесіндегі радиоэлектронды жабдықтардың жұмысына әсер ететін түрлі себептерді қарастырдық, нақты олардың істен шығуын, қалай және қандай жағдайда болатынын атап өттік, сұлба түрінде көрсеттік. Істен шығу факторларының талдап, қарастырдық. Әуе кемесінің радиоэлектронды жабдықтарына әсер ететін факторлардың мінездемесі әр түрлі және әр қайсысы түрлі әсер етеді, осының барлық жиынтығы радиоэлектронды жабдықтарға кері әсерін тигізеді. Осы секілді факторлар радиоэлектронды жабдықтардың істен шығуына алып келіп соғады. Әсер ететін факторлардың жиынтығы үлкен, біз тек кішкенеғана бөлшегін мысал келтіріп қарастырып өттік. Біз әр бір факторға тоқталмадық ол өте үлкен және ұзақ болады. Біз тек қысқа шамалы мысал келтіріп атап өттік кейбір факторларды. Барлық факторлар сұлбада көрсетілген. Жиелі түрде әуе базасының радиоэлектрондық құрылғылары бойынша аға инженерілері және сол бағытта қызмет ететін жеке құрам, әуе кемесіндегі радиоэлектронды жабдықтардың істен шығуын есепке алып, сараптап, тұжырымдап және істен шығудың алдын алу жұмыстарын жасайды.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Безопасность и надежность технических систем. М. Университетская книга, Логос, 2008г.
2. Силяков В.А., Красюк В.Н. «Системы авиационной радиосвязи»: Учебное пособие. СПб.: ГУАП-2004.160стр.
3. С.М. Паук «Сети авиационной электросвязи»: Издательство «Транспорт» 1986г. 271 стр.
4. Боровиков С.М., Цырельчук И.Н., Троян Ф.Д. Расчет показателей надежности радиоэлектронных средств. Минск БГУИР-2010. 187 стр.
5. Ефимов А.В. Авиационная радиоэлектроника. Учебное пособие. 2015г. 233стр.
6. Ксену С.П. Поиск неисправностей в радиоэлектронных системах методом функциональных проб. 1965г. 136стр.
7. Патрик Б.А., Согнибеда А.А. Основы авиационной радиоэлектроники. 1973г. 210стр.

Әуе қорғанысы күштері Әскери институтының
ХАБАРШЫСЫ
Ғылыми журналы

Редакцияның мекен жайы: Ақтөбе қаласы, Астана ауданы,
Ә.Молдағұлова даңғылы, 39
Жұмыс тел: 8(7132) 972221, ішкі тел: 61194.
e-mail: samgau2020@bk.ru

Басуға қол қойылған күні 2024 ж.12.03.
Пішімі 60x84 $\frac{1}{16}$ Көлемі 6,38 баспа табағы
Таралымы 300 дана

ӘҚК Әскери институт баспаханасында
дайын түпнұсқа макет негізінде басылған
Ақтөбе қаласы, Ә.Молдағұлова даңғылы,39