

*Әуе қорғанысы күштері Әскери
институтының
ХАБАРШЫСЫ
ғылыми журналы*

*научный журнал
ВЕСТНИК
Военного института Сил воздушной
обороны*

№1(9), 2022 ж. наурыз
тоқсанына бір рет шығады



№1(9), март 2022 г.
выходит один раз в квартал

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

*Собственник: Республиканское
государственное учреждение «Военный
институт Сил воздушной обороны»*

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

Свидетельство о постановке на учет
периодического печатного издания
№KZ76VPY00024366 от 19 июня 2020
года, выданное Министерством
информации и общественного развития
Республики Казахстан

БАС РЕДАКТОР
Косанов Даурен Жуматаевич

БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ
PhD Куатов Бауржан Жолдыбаевич

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 (Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық
қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ.);

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

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.*

**МАЗМУНЫ
СОДЕРЖАНИЕ**

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ВОЕННОГО ДЕЛА

А.Ж. Суюнбаева К вопросу истории развития и происхождения авиационных терминов	3
L. Bondarenko Analysis of dictionaries of linguistic terms in russian, kazakh and english according to the main evaluation criteria	7
L. Bondarenko Modern approaches to the selection and classification of dictionaries of military terminology	12
T. Krasikova Macrostructure of bilingual dictionaries	15
T. Krasikova Dictionaries typology and their purpose	21
Н.Т. Ашиков Внедрение информационных систем в учебный процесс	26

ВОЕННАЯ ИСТОРИЯ

С.М. Картбаева Воспитание патриотизма, чести и достоинства у курсантов Военного института на примере героической личности Б.Момышулы	30
---	----

ВОЕННАЯ НАУКА

А.Б. Ашимов Совершенствование организационных форм и методов управления в современных вооруженных конфликтах	34
А.Б. Ашимов Особенности работы штаба авиационной части в вооруженном конфликте низкой интенсивности	38
К.Т. Досманбетов Проблемы воспитания будущих офицеров	41
Е.Е. Ержакып Особенности взаимодействия в специальной операции по пресечению внутреннего вооруженного конфликта в населенном пункте	45

ВОЕННО-ПРИКЛАДНЫЕ НАУКИ

М.А. Баймағанбетова Әскери білім беру орындарында физика пәнінен виртуалды зертханалық жұмыстарды жүргізу тиімділігі	51
А.Ж. Имангазина Физика пәніндегі теориялық материалды игерудегі эксперименттік есептердің артықшылары мен маңыздылығы	56
Ж.С. Касаева Оқыту процесінде жиі қолданылатын жалпы педагогикалық ұғымдар мен терминдер	60
А.А. Долганов Актуальные вопросы совершенствования средств автоматизации обучения специалистов по применению беспилотной техники	64
К.Т. Даркулов, О.Е. Несіпбай Актуальные вопросы вакцинации COVID 19 среди личного состава	68

ВООРУЖЕНИЕ И ВОЕННАЯ ТЕХНИКА

К.К. Колмаков Подготовка авиационных средств поражения	72
Ю.А. Дамаев, Б.Б. Садаков Малые беспилотные летательные аппараты, как наиболее сложные объекты для противодействия	75
Б.Б. Садаков Построение систем связи бпла для передачи информации на большие расстояния	79
Д.Б. Байкожаев Тактико-технические требования к новым авиационным средствам поражения	85

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ВОЕННОГО ДЕЛА

УДК 355/359:001.4

А.Ж. Суюнбаева

Т. Бигелдинов атындағы Әуе қорғанысы күштерінің Әскери институты,
Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қ.

Altin_suenbaeva@mail.ru

К ВОПРОСУ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЯ
АВИАЦИОННЫХ ТЕРМИНОВ

Аннотация: В статье рассматривается терминология, как совокупность лексических единиц естественного языка, обозначающих понятия определенной области знаний или деятельности, стихийно складывающаяся в процессе ее зарождения и развития. Автор утверждает, что термины не существуют изолированно, а входят в состав совокупности единиц – терминосистемы, которая является языковой (знаковой) моделью некоторой специальной сферы знаний или деятельности, также уделяется большое значение к изучению терминологии в историческом плане.

Ключевые слова: терминология, авиационные термины, терминообразование, заимствование

Аңдатпа: Мақалада терминология белгілі бір білім немесе қызмет саласының ұғымдарын білдіретін, оның пайда болу және даму процесінде стихиялы түрде дамып келе жатқан табиғи тілдегі лексикалық бірліктердің жиынтығы ретінде қарастырылады. Автор терминдер жеке түрде өмір сүрмейді, бірақ белгілі бір білім немесе қызмет саласының лингвистикалық (белгі) моделі болып табылатын терминологиялық жүйе – бірліктер жиынтығының бір бөлігі болып табылатынын дәлелдейді, сонымен қатар терминдік жүйеге де үлкен мән беріледі. терминологияны тарихи тұрғыдан зерттеу жолдары көрсетіледі.

Түйін сөздер: терминология, авиациялық терминдер, терминжасам, кірме сөздер

Abstract: The article considers terminology as a set of natural language lexical units denoting the concepts of a certain field of knowledge or activity, spontaneously developing in the process of its origin and development. The author argues that the terms do not exist in isolation, but are part of a set of units - a terminological system, which is a linguistic (sign) model of some special field of knowledge or activity, and great importance is also given to the study of terminology in historical terms.

Key words: terminology, aviation terms, term formation, borrowing

Термин – (от лат.*terminus*– граница) языковой знак (слово или словосочетание), соотнесенный со специальным (научным, профессиональным и другим) понятием. Свыше 70% новых слов, появляющихся в языке, составляют термины. Критерий терминологичности – специальная область употребления. Терминология – совокупность лексических единиц естественного языка, обозначающих понятия определенной области знаний или деятельности, стихийно складывающаяся в процессе ее зарождения и развития [1; с.20].

В.В. Виноградов рассматривает проблему изучения истории терминологии как проблему истории мировой науки, истории человеческой цивилизации, как проблему не только научно-историческую, но и интернациональную и выражает тревогу по поводу того, что отечественная лингвистика уделяет слишком мало внимания этой проблеме [2; с.7]. Он также считает необходимым изучать историю профессиональных терминологий в целом, которая имеет непосредственное отношение к вопросам упорядочения терминов. И.В. Арнольд подчеркивает ценность данных, которые может дать изучение истории терминов и терминологических систем в отношении взаимозависимости истории языка и

истории общества [3; с.267]. Р.А.Будагов считает, что история слов и терминов представляет особый интерес, причем важна знать «... не только когда возникли эти слова и термины, но и что они обозначали в разные эпохи и у разных народов» [4; с.67]. Существуют различные аспекты изучения терминов: философский, исторический, лингвистический, информационный, технический и др. Из них мы рассматриваем технических терминов в отрасли авиации, можно сказать авиационных терминов их история развития, происхождения. Если термин так тесно связан с наукой, то он также тесно связан и с ее историей.

Так например, чем было обусловлено и с какими событиями в истории авиации связано появление терминов; почему среди авиационных терминов довольно заметно число французских заимствований; всегда ли на протяжении всей истории авиации образование терминов шло одними и теми же способами одинаково продуктивно, им наблюдались отклонения в сторону того или иного способа, если да, то почему; какова структура авиационных терминов и т.д. Кроме этой, в известной степени, субъективной причины, есть и объективно существующие обстоятельства, связанные с тем, что данная терминологическая система имеет целый ряд отличительных черт, которые не могут не привлечь внимания исследователя.

Во-первых, авиационная терминология сравнительно молода. Хотя в общей сложности ей около 200 лет, ее фактическое развитие относится к XX веку, когда зародилась, окрепла и получила бурное развитие сама авиация. Поэтому имелись все основания значительного количества литературы по истории развития авиации, без которой невозможно было бы изучение проблемы происхождения авиационных терминов вообще. Во-вторых, ни одна другая терминологическая система не впитала в себя столько терминов из других терминологических сфер, как авиационная терминология, поскольку ни одна другая отрасль науки и техники не использовала так интенсивно достижения всех других отраслей знания, как это сделала авиационная наука и техника, что обусловило ее разнообразие на семантическом уровне, в-третьих, в авиационной терминологии нашли отражение все стадии исторически обусловленного технического прогресса от авиации к ракетной технике и космонавтике.

При определении времени появления терминов мы исходили из того общего правила, что "слова создаются одновременно с вещами (понятиями) в силу самого принципа неразрывной связи языка и мышления" [5; с.47].

Для анализа терминообразования в различные периоды развития авиации возникает необходимость определить, какого рода классификации способов образования терминов мы будем придерживаться в данном исследовании, поскольку в лингвистике нет единой точки зрения по данному вопросу. С.Стубелиус считает основными способами образования терминов: 1) использование греческих и латинских форм, 2) заимствования из других терминологических систем, 3) словообразование, в котором основными являются словосложение, семантическое изменение и деривация, 4) заимствования из других языков; причем первые два являются характерными именно для терминов [6; 20]. Проанализировав авиационные термины, рассматриваемые в работе, с точки зрения их образования, мы пришли к выводу, что внутри данной выборки можно выделить две группы терминов:

- 1) термины, образованные ресурсами английского языка;
- 2) термины, заимствованные из других языков.

Внутри первой группы выделяются термины простые, сложные и терминологические сочетания. Задолго до того, как были созданы первые летательные аппараты, человек мечтал уподобиться птице и подняться в воздух. Эти мечты находили отражение во всех языках. В письменных источниках, дошедших до наших дней, С.Стубелиус обнаружил целый ряд слов общелитературного языка, которые передавали лишь воображаемые аппараты для полета человека. Их называли *instrument* (инструмент, 1597) *vehicle* (транспортное средство, 1769) *machine* (машина, 1679)» Употреблялись и описательные формы типа *instrument to fly* (летательный инструмент, 1597)» *flying chariot* (летающие

колесницы, 1640,1648), engine for flying (двигатель для полета, 1659),» flyingship (летучий корабль, 1679,1709)» flying machine (летающая машина, 1769). [7; 16-33].

Все эти выражения являлись лишь отражением идей человеческого ума. Самих же предметов, которые они называли, еще не существовало.

С одной стороны - фантазия, с другой - научные поиски. Роджер Бекон, Леонардо да Винчи первыми в мире – теоретически доказали возможность постройки летательных машин.

Только XVIII век, эпоха промышленного переворота, заставляет перейти от фантазии к действительным перелетам в атмосфере над земной поверхностью. В конце века мир узнает о братьях Монгольфьер, которые запустили первый воздушный шар. Произошло это 5 июля 1783 года. В начале XX века появляются термины: aeromotor, allmiage, capot, carburetor, cylinder, exhaustvalve, flywheel, frame, inletvalve, motorshaft, oilpump, piston, throttle (аэромотор, капот, карбюратор, цилиндр, выпускной клапан, маховик, рамка, впускной клапан, масляный насос, поршень, дроссельная заслонка). В 90-ые годы XIX века, и первые годы XX века были отмечены дальнейшим проникновением французских терминов в связи с совершенствованием конструкции самолетов: aeroplane, avion, biplane, fuselage, hangar, longeron, monoplane, nacelle, quadriplane (самолет, биплан, фюзеляж, ангар, лонжерон, моноплан, обтекатель, гидроплан).

Увлечение авиацией коснулось и России. Больших успехов достигли в это время летчики, входившие в группу учеников профессора Н.Е.Жуковского - отца русской авиации. А мастерство известных летчиков П.Н.Нестерова и К.К.Арцеулова вносит во все языки мира, в том числе и английский, два новых авиационных термина: "мертвая петля" - airloop и "штопор" - spin.

Авиация в начале XX в. привлекала к себе людей самых разнообразных социальных положений. Новизна и неразработанность авиационной практики дали возможность принять в ней участие спортсменам и морякам, художникам и циркачам, шоферам и техникам [8; 165]. Когда же появилась необходимость в названиях для целого ряда вновь возникших предметов и явлений, были использованы термины всех специальностей, представленных в авиации. Так появились термины – мертвая петля, капот, пилот, вираж (airloop, capot, pilot, virage). Таким образом, начало XX в. было отмечено рождением авиации. Это было началом новой эры, эры завоевания человеком воздуха. Основной чертой авиации впервые 10 лет ее существования, с 1903 по 1914 год, можно считать ее спортивный, а затем военно-спортивный характер [9; 165].

Огромный толчок дальнейшему развитию авиации дала Первая мировая война. Вскоре после ее начала выяснилось, что военное командование недооценивало значение воздушных сил, готовясь к такой войне. По данным Ч.Гернера к началу войны во Франции было 300 самолетов, в Германии 250, Англии 170 [9; 211]. Как видно, меньше всего значения придавала авиации Англия. Война же требовала тысячи таких машин. Это обстоятельство заставило воюющие государства вложить колоссальные суммы денег в проектирование и изготовление самолетов. Через несколько месяцев большинство стран создало свою молодую авиапромышленность. Война заставила усовершенствовать имеющиеся конструкции самолетов, создать новые, расширить их назначение и сферы действия. Война предъявляла повышенные требования к военным самолетам, заставила конструировать и создавать машины, специально приспособленные для выполнения определенных заданий. Так появились первые самолеты бомбовозы и истребители. Терминологическое оформление: в английском языке они получили уже в послевоенное время в виде bomber (бомбардировщик) и fighter (истребитель). Эти машины были образом будущих бомбардировщиков и истребителей, которые в своей современной форме появились в конце 30-х годов. Тогда они получили и более специализированное языковое оформление путей суффиксального образования и словосложения: bomber-fighter (бомбардировщик-истребитель), bomb-carrier (бомба-перевозчика).

В довоенное и особенно послевоенное время большое развитие авиации получает в

Советском Союзе, это не могло не найти отражения в языках мира, в том числе и английском. 1958 год открыл новую эру в развитии авиации - в Советском Союзе был запущен первый искусственный спутник Земли. Все страны мира сразу же откликнулись на это событие, и в английском языке появляется русское заимствование *sputnik*. А 12 апреля 1961 года первый человек в мире, гражданин Советского Союза Юрий Гагарин, взлетел в космос. Новый этап в развитии авиации - новые термины: *cosmodrome* (космодром), *cosmonaut* (космонавт), *pilot-cosmonaut* (летчик-космонавт), *space-helmet* (пространство-шлем), *spacesman* (астронавт), *spaceship* (космический корабль)» Эта группа терминов появилась в английском языке благодаря успехам космонавтики в Советском Союзе. Дальнейшие успехи космонавтики в Советском Союзе внесли и продолжают вносить целый ряд новых понятий и терминов в английский язык» *cosmonaut crew* (космонавт экипажа) *multiseater spaceship* (космический корабль), *spaceship commander* (командир космического корабля) - появились в 1964 г. После полета 3-х советских космонавтов В.Комарова, К.Феоктистова и Б.Егорова; *space aerobatics* (пространство высшего пилотажа), в 1965 г. после выхода советского космонавта А.Леонова из корабля в открытый космос; *lunar module* (лунный модуль), *lunar travel* (лунное путешествие), *moon landing* (посадка на луне), - в 1968-69 гг.

Таким образом, можно определить источники происхождения авиационных терминов на английском и русском языке. Изложенное выше дает нам основание выделить исторические периоды развития авиации и в свою очередь авиационной терминологии, что необходимо для исследования вопроса о соотносительности способов образования рассмотренных выше авиационных терминов с развитием авиационной науки и техники.

Список использованных источников

1. Арнольд А.В. Вопросы германской и романской филологии. Монография. – Л.: Просвещение, 1966. – 267 с.
2. Богородский Б.Л. Словарь-справочник “Слова о полку Игореве” – М., 1966. – 207 с.
3. Будагов Р.А. История слов в истории общества. Л.: Просвещение, 1971. – 47 с.
4. Бонелис М.Д. Общая характеристика лексического состава современной английской терминологии и основные способы образования терминов: Автореферат. дис. канд.фил.наук. - Москва, 1961. – 16-18 с.
5. Виноградов В.В. Проблема авторства и теория стилей. – М.: Гослитиздат., 1961. – 7
6. Лейчик В.М. Некоторые вопросы упорядочения, стандартизации и использования научно-технической терминологии // Термин и слово.— Горький, 1981. – 20 с.
7. Лейчик В.М. Предмет, методы и структура терминоведения.— М.:Наука, 1989. – 33 с.
8. Реформатский А.А. Введение в языкознание. М.: Аспект Пресс, 1996 – 83-90 с.
9. Смирницкий А.И. Сравнительно-исторический метод и определение языкового родства. М.: МГУ, 1955. – 204с.

УДК 355/359:001.4

L. Bondarenko

*Air Defence Forces Institute after T.Begeldinov,
Republic of Kazakhstan, Aktobe
liliya_bondarenko1@mail.ru*

ANALYSIS OF DICTIONARIES OF LINGUISTIC TERMS IN RUSSIAN, KAZAKH AND ENGLISH ACCORDING TO THE MAIN EVALUATION CRITERIA

Abstract: The article is devoted to the analysis of dictionaries of linguistic terms in Russian, Kazakh, English. The main criteria for evaluating these dictionaries are given

Key words: linguistic terms, terminology, thesaurus, ideographic dictionary, lexicographic terms.

Анатпа: Мақала орыс, қазақ, ағылшын тілдеріндегі лингвистикалық Терминдер сөздіктерін талдауға арналған. Осы сөздіктерді бағалаудың негізгі критерийлері келтірілген.

Түйін сөздер: лингвистикалық терминдер, терминология, тезаурус, идеографиялық сөздік, лексикографиялық терминдер.

Аннотация: Статья посвящена анализу словарей лингвистических терминов на русском, казахском, английском языках. Приводятся основные критерии оценок данных словарей.

Ключевые слова: лингвистические термины, терминология, тезаурус, идеографический словарь, лексикографические термины.

Quantitative and qualitative changes in functioning terminological systems, the rapid creation of new sublanguages of science and technology give rise to a number of problems, the solution of which is of great practical importance. These are the ordering, systematization and standardization of terminology, optimization of the educational process for the translation of scientific and technical literature and documentation, creation of banks of terminological knowledge, etc. Considering the fact that the rapid pace of development in all spheres of human activity leads to the expansion of contacts and the globalization of professional communication processes, it should be noted that there is an urgent need for comprehensive two- and multilingual terminological dictionaries, since they allow delineating the general boundaries of the terminological field of a certain profession at the level of several languages [1, p.197].

In other words, lexicographic works are considered an important step towards the ordering, standardization of the vocabulary of a certain field of knowledge, since such a dictionary, being the result of a lexicographic description of a certain terminology, acts as a normative document that includes codified terms that orient users to their correct use. This, in turn, will help to improve contacts and mutual understanding between specialists from different countries. That is why the analysis of the features and principles of building bilingual and multilingual terminological ideographic dictionaries is extremely relevant.

It is difficult to overestimate the practical value of studying English aviation terminology from the point of view of flight safety. According to the report of the Interstate Aviation Committee (ICAO), the emergence of new airlines of the CIS countries on international air routes has led to a significant increase in accidents and catastrophes due to the admission of flight personnel to work on them without an appropriate level of professional training. The main causes of aviation accidents are insufficient mutual understanding in the process of conducting radio exchange between pilots and the airport control room, incorrect translation of aviation terms and their transmission via radio communication channels to the control room, etc.

Considering the above, our goal is to define the principles of modeling and develop a methodology for designing a trilingual dictionary of a professional aviation language.

D. A. Apresyan, A. S. Baranov and others made a significant contribution to solving problems in compiling such dictionaries. There is and is developing the thesaurus WordNet, the multilingual electronic linguistic database EuroWordNet, as well as the databases GermaNet, BalkaNet, RusNet and many others created by analogy with it.

In modern linguistics, a thesaurus is a special type of dictionaries of general or special vocabulary, in which semantic relations (synonyms, antonyms, paronyms, hyponyms, hyperonyms, etc.) between lexical units are indicated. The thesaurus in electronic format is one of the most effective tools for describing individual subject areas and creating information retrieval systems.

Functional ideography as a way of describing vocabulary involves modeling the value conceptual zones of the linguistic picture of the world and determining those nominative units that are explicators of the semantemes included in these zones.

A thesaurus is a kind of dictionary in which the lexical composition of a language is represented by semantic categories (conceptual headings) of varying degrees of generalization and quantity with cross-grouping [2, p.17]. In our study, the term "thesaurus" (synonym – "ideographic dictionary") is understood as a general-language dictionary of a non-alphabetic type, in which system semantic relations between units are explicitly reflected.

According to the language criterion, thesauruses are divided into:

1) monolingual - oriented to the structure of one language. This type includes Roger's electronic thesaurus, Merriam-Webster Online Thesaurus, Visual Thesaurus, CARMEN, RussNet, etc.;

2) multilingual - focused on the structure of several languages at once (international projects such as EuroWordNet, BalkaNet, GEMET, etc.).

One of the main characteristics of the dictionary, determining both its structure and the volume is its thematic focus.

According to the thematic focus, thesauruses are divided into:

1) common language - representing the lexical composition of the entire language and, as a rule, very voluminous (electronic thesaurus Roger, Merriam-Webster Online Thesaurus, Visual Thesaurus, EuroWordNet);

2) specialized - which represent a specific field of science or simply combine words by topic (for example, NASA Thesaurus - NASA's Thesaurus on Aeronautics).

The general language thesaurus differs from the specialized / terminological one by a number of features:

1) only nouns are more often introduced into a specialized thesaurus (words of this part of speech prevail in terminology), and words of almost all parts of speech (nouns, adjectives, verbs, adverbs, etc.) and stable word combinations (phraseological units and proverbs) are represented in the general language;

2) the basis of the specialized thesaurus is based on the dominant concept, and the synoptic scheme of the general language thesaurus is built under the influence of ideological and ideological factors;

3) the very nature of the lexical material presented in these dictionaries is fundamentally different.

It follows from this that the reflection of lexical consistency in a specialized thesaurus is predetermined by extralinguistic factors, the terminological system of the described area, and the general language thesaurus itself models a lexico-semantic system.

Developing the basic principles of constructing a trilingual terminological ideographic dictionary of the professional language of aviation, we proceeded from the concept of the systematic organization of vocabulary and structural construction of the semantics of the word, highlighted in the research of such specialists as Yu.D. Apresyan, L.M. Vasiliev, V.G. Gak, A.S. Gerd, P.N. Denisov, Yu.N. Karaulov, E.N. N. Karaulov, E.V. Kuznetsova, V.V. Morkovkin, D.N.

Shmelev and others. The analysis of the works of these specialists allowed us to determine the basic principles of the organization of lexical material in a dictionary of this type. This is the principle of consistency, the principle of variation and the principle of intersection.

The principle of consistency is implemented in the construction of a lexico-semantic field, within which small groups of lexemes are distinguished, between which synonymic, antonymic, generic and other types of relations are established. Each lexeme must be comprehensively described as an element of a certain lexicographic type or several types, if it is located at the point of their intersection.

Moreover, all signs of the specified type or types should be described according to the same scheme in different parts of the dictionary. On the other hand, when describing each token, all its specific characteristics should be indicated.

The embodiment of the principle of variation is expressed in the fact that in each lexico-semantic group a dominant noun is defined, expressing the basic semantics of a group of words, and other lexemes having additional semantic features compared to the dominant and specifying its meaning.

The principle of intersection [3, p.13] is involved in the analysis of words of complex semantics, which by their meaning can simultaneously be included in several groups of words, where they are defined. For example, the noun skyhook (n. helicopter carrying a reel of steel cable that can be used to lift and transport heavy objects [4, p.675] / aerial crane/aerial crane) is included in the subgroup "Rotorcraft / Rotary-wing aircraft", and the subgroup "Aircraft with Special Functions/Aircraft special purpose".

These principles constitute the general theoretical concept of the dictionary and define the range of types of lexicographic information placed in it.

So, let's consider the specifics of the trilingual thesaurus of the professional aviation language. Based on the name, it can be argued that the model of such a dictionary will combine the features of terminological, ideographic and translation dictionaries, that is, the main characteristic features of such a dictionary are the thematic grouping of the vocabulary of one language with simultaneous translation into another language.

The main purpose of the trilingual terminological dictionary is to reveal the modern meaning of the term. It can serve as a means of translation, contribute to the development of a terminological norm and its approval as mandatory, as well as help specialists improve their proficiency in a professional language. In other words, dictionaries of this type ensure efficiency and eliminate ambiguity when communicating in various fields of science, technology or production, acting as intermediaries between specialists, which once again emphasizes their relevance and universality. The next feature is that such dictionaries are compiled, guided by the principle of consistency, and thus received the status of an "assistant" in structuring, classifying, modeling concepts and relations of a specific subject area that defines the range of interests of a certain group of specialists. Their main goal is to restore semantic relations and connections between lexical units of a certain professional language. Connections are synonymous, antonymic, homonymic, generic, associative, connections based on the principle of "part - whole", "object - attribute", etc. [5].

An analysis of the literature shows that a significant number of works have already been devoted to aspects of the description and parametrization of trilingual terminological ideographic dictionaries [1-4; 6.7]. But, despite the fruitful development of the theory of compiling dictionaries of this type in Russian science, currently there is no consolidated approach in linguistics to the general principles of work on the creation of trilingual terminological ideographic dictionaries, not the features of their structural organization have been fully clarified. Within the framework of terminological lexicography, the solution to these problems is only outlined. Thus, it should be noted that the fundamental task of modern terminological lexicography is to substantiate and build a unified concept for the development of trilingual terminological ideographic dictionaries.

In the "ideal" dictionary model, all universal lexicographic functions should be implemented, namely:

- 1) systematizing;

- 2) reference;
- 3) educational;
- 4) regulatory.

The dictionary's power lies in the fact that it offers a model of the object being studied, simultaneously transmits existing knowledge about it and opens up the prospect of obtaining qualitatively new knowledge. Y. N. Karaulov very aptly called the dictionary "the answer to any linguistic problem" [8, p.42].

Next, we consider it necessary to present our own concept of developing an appropriate dictionary based on the most significant positions of various researchers within the framework of this problem.

One of the main issues of terminological lexicography is the definition of the principles of the selection of terms that need to be included in the dictionary. The analysis of special works on this issue allows us to conclude that there are constant discussions among linguists on the problem of determining the principles that should guide the selection of linguistic units in trilingual ideographic terminological dictionaries. The only position in which scientists are unanimous is that the main sources of dictionaries of this type should be authentic professional texts, namely: monographs, publications of the results of theoretical and experimental research, articles in professional periodicals. The priority of the above sources is due to their specificity: the richness of terminological vocabulary, which reveals the scientific concepts of a certain profession and gives them unambiguous interpretations.

The main task of the trilingual terminological ideographic dictionary is to present the term as an integral part of the system and to present the consistency of a certain area of knowledge or professional activity through the consistency of terminology. It should be noted that in linguistics there are a number of ways to distinguish words that convey a certain concept, that is, belonging to the same lexico-semantic field (LSP): syntactic, psychophysiological, psycholinguistic and statistical, the method of semantic factors, etc. But most researchers [1;4;7;8;9] they tend to form the LSP based on the semantic-logical criterion. According to this criterion, the words included in the field must be semantically adequate to the concept that underlies it. In other words, the meaning of a lexeme belongs to a certain LSP if its semantic structure contains signs of the concept of this field. It is this criterion that we intend to be guided by in the selection process.

Such language units are selected that are included in the lexical system of the corresponding professional language (combined with the categorical scheme "belonging to aviation"). For example, aviation is the design, development, production, operation and use of aircraft, especially heavier-than-air aircraft [4, p.74] aviation is the design, development, production, operation and use of aircraft, especially heavier-than-air.

Consistency should also be manifested in the thematic groups themselves, united on the basis of semantic and functional community, within which hyperonymic, synonymic, antonymic relations manifest themselves. To solve this problem, it is necessary to conduct a logical and conceptual analysis of this term system, which includes a component analysis of the definitions of terms. It should be noted that when compiling any terminological dictionary, an integral component and condition is a logical and conceptual analysis of both professional texts and definitions, since the definition lists the differential features of an object that are distinguished by identifying it with another generic concept [4;7;8]. The specificity of the corresponding analysis lies in the fact that all terminological units are introduced into the dictionary, which are the plan of expression of one or another component of the logical-conceptual system, i.e. the determining factor is the correlation with one or another concept in the logical-conceptual system, regardless of the subjective attitude of the author of the dictionary.

Thus, the purpose of logical and conceptual analysis is to identify the entire hierarchy of the conceptual structure of a particular branch of knowledge or professional activity. The logical and conceptual analysis is carried out according to the following algorithm:

- 1) hyper-hyponymic analysis of definitions of terminological units of the English professional aviation language. This stage provides for the allocation of the generic concept and

its specific characteristics in hyper-hyponymic definitions. As a result of the conducted research, it can be concluded that, despite the fruitful development of the theory of compiling dictionaries of this type in Russian science, there is currently no consolidated approach in linguistics to the general principles of work on the creation of trilingual terminological dictionaries, the features of their structural organization have not been fully clarified. Within the framework of terminological lexicography, solutions to these problems are only being outlined. Thus, it should be noted that the fundamental task of modern terminological lexicography is to substantiate and build a unified concept for the development of bilingual terminological dictionaries.

The language policy in Kazakhstan is aimed at developing the principles of trilingualism, which means the revival of the state language, the preservation of the general cultural functions of the Russian language and the development of the languages of the peoples of Kazakhstan, the expansion of the scope of the foreign (English) language. The prospects for expanding the functionality of a foreign language are associated with its introduction into high-tech areas, including aviation. Based on the above, there is a need to create trilingual Kazakh-Russian-English terminological dictionaries in such areas as aviation, since English is the mandatory language of ICAO (International Civil Aviation Organization).

The importance of compiling bilingual and multilingual terminological dictionaries is determined by the development of scientific and technical knowledge, the trend towards internationalization of terminology, the need for standardization and unification of terms. The significance of such dictionaries: they are used to teach languages, to unify terminology in various fields of science and technology, to search for information in foreign-language databases for queries in their native language. The trilingual terminological dictionary of aviation activities will facilitate the search for information and the assessment of its reliability, will help specialists use information to solve various professional tasks.

References

1. Марчук Ю. Н. Компьютерная лингвистика. М.: АСТ; Восток-Запад, 2007. 317 с. 30 Издательство «Грамота» www.gramota.net.
2. Табанакова В. Д. Идеографическое описание научной терминологии в специальных словарях: дисс. ... д-ра филол. наук. Тюмень, 2001. 284 с.
3. Апресян Ю. Д. Интегральное описание языка и системная лексикография. М.: Языки русской культуры, 1995. Т. 2. 767 с.
4. Longman Dictionary of Contemporary English. Barcelona: Longman dictionaries, 1995. 1668 p.
5. Уфимцева А. А. Опыт изучения лексики как системы (на материале английского языка). М.: Изд-во АН СССР, 1962. 284 с.
6. Баранов А. Н. Введение в прикладную лингвистику. М.: Едиториал УРСС, 2003. 360 с.
7. Берков В. П. Двухязычная лексикография. СПб.: СПУ, 1996. 248 с.
8. Караулов Ю. Н. Общая и русская идеография. М.: Наука, 1976. 355 с.
9. Кузнецов А. М. От компонентного анализа к компонентному синтезу. М.: Наука, 1986. 124 с.

УДК 355/359:001.4

L. Bondarenko

Air Defence Forces Institute after T.Begeldinov,

Republic of Kazakhstan, Aktobe

liliya_bondarenko1@mail.ru

MODERN APPROACHES TO THE SELECTION AND CLASSIFICATION OF DICTIONARIES OF MILITARY TERMINOLOGY

Abstract: The author examines the problems of the use, selection and classification of dictionaries, the main approaches to the selection and classification of dictionaries of military terminology.

Key words: dictionary, military activity, continuous updating, translated sources, communication, professional activity of military personnel

Андатпа: Автор сөздіктерді пайдалану, іріктеу және жіктеу мәселелерін, әскери терминология сөздіктерін іріктеу мен жіктеудің негізгі тәсілдерін қарастырады.

Түйін сөздер: Сөздік, әскери қызмет, үздіксіз жаңару, аударма көздері, байланыс, үштілділік, кәсіби қызмет, әскери қызметкерлер

Аннотация: Автор рассматривает проблемы использования, отбора и классификации словарей, основные подходы к отбору и классификации словарей военной терминологии.

Ключевые слова: Словарь, военная деятельность, непрерывное обновление, переводные источники, коммуникация, трехязычный, профессиональная деятельность, военнослужащие

The constant change in the composition of military terminology, especially its continuous replenishment, the loss of a number of language units that are outdated in meaning, the transformation of concepts, etc., all these processes are closely interrelated with the development and formation of general conditions for the activities of public structures, including the military [1].

In this regard, the need to optimize the system of working with vocabulary material is relevant today and it is a continuous process that affects all areas of the military industry. Progress in scientific, technical and political activities, in the integration of international relations in modern conditions has accelerated pace, and with the introduction of scientific projects in the field of technology, respectively, there is an accelerated updating of terminology, which remains an invariably urgent problem in modern linguistics. Military activity nowadays is closely connected with science, its branches are extensive and, in turn, with the political situation in the world, accordingly, continuous updating and replenishment of new reference and translation sources required in the process of communication within the professional activities of military personnel.

At the same time, a structural analysis of the currently existing multilingual dictionaries published abroad and in Kazakhstan allows us to conclude that a sufficient number of dictionaries contain commonly used terms and abbreviations that remain stable units that do not change their basic meaning, but the presence of military terms is noted, in some cases incorrectly revealing the essence of concepts, part of the military the terms have become obsolete over time, some of the terms that are currently in demand are being interpreted incorrectly or are missing.. The published reference manuals lack a modern interpretation of certain phenomena related to the events of army life and professional activity [2].

The rationale for the need to implement modern scientific approaches to the selection and classification of dictionaries of military terminology, multilingual dictionaries published abroad and in Kazakhstan" is primarily caused by the need to optimize the system of working with the vocabulary of modern military terminology. The accepted norms of term usage in the Armed

Forces, enshrined in the statutory procedure, are subject to the strictest control and their regular updating -this is necessary when translating the texts of combat documents, orders, statutory literature, technical instructions, etc. Everything is explained by the fact that any deviation from the terminological norm in the military sphere of communication can lead to a violation of adequate communication between military personnel and is fraught with catastrophic consequences both during a military situation and during any scientific research in the military sphere.

It is well known that military personnel need to know a foreign language and possess special military terminology in order to successfully carry out professional activities and not experience difficulties in formal and informal communication with officers of foreign armies [3]. Without a special, linguodidactically justified work with terms, it is impossible to solve the actual problem of professional formation.

There are several approaches to the selection and classification of dictionaries of military terminology: * theoretical: analysis and generalization of scientific research data to substantiate the relevance of the stated problem and the state of its development; comparative analysis, synthesis, comparison, classification for the formation of the problem-conceptual field of research, clarification of the essence of key concepts, * empirical: observation, a means of comparative characterization. * practical: the practical significance of the formation of dictionaries of military terminology consists in the possibility of using its results by students of military educational institutions in preparation for seminars and practical classes. Professional use of military dictionaries is possible only in the case of appropriate language competence of military personnel.

To create the topics of the general section of the dictionary of military terminology, it is advisable to apply the so-called frequency approach, that is, the frequency of use of words in word forms is taken into account. To do this, an electronic resource can be used to determine the frequency of the distribution of words by year (frequency per million word forms). To form the subject of a special section, it is advisable to use the results of a survey of officers who took part in special military operations, taking into account their terminological communication needs. The phrasebook database in specialized military dictionaries should include general and special parts, which is an important feature and an integral part of their structure. The share of the special part in the corpus of phrasebook dictionaries can vary from 50% to 90% of general military terminology. Each page of the trilingual dictionary-phrasebook is divided into parts. The left part of the dictionary is a dictionary, a list of lexical units (words, phrases, etc.) of the input language, the right part indicates the established equivalent (transcription) used in the colloquial speech of the output language.

Usually dictionaries of military terms are built purely intuitively, namely by selecting the so-called main most important military terms from the point of view of individual specialists into the dictionary. (Kozlov Yu. V.) [4]. This approach creates a lot of room for subjectivism and does not rely on the analysis of scientific texts. The traditional principles of the selection of military terms of Russian publications: the usefulness of the term, frequency of occurrence, semantic integrity and indecomposability - are critically examined by R.Y. Kobrin. (1969, p.1-9) Before starting direct work on the formation of a dictionary, it is necessary to determine the chronological framework of the dictionary being prepared, since the language of science and technology is changing very quickly due to scientific and technological progress.

One of the ways leading to the reduction of subjectivity in the formation of the SVT dictionary is the preliminary modeling of the logical-conceptual system characteristic of this science. The logical-conceptual approach makes it possible to perform the most complete analysis of special texts containing military terminology. This is a necessary prerequisite for the creation of terminological dictionaries. [5]. The logical-conceptual analysis of a special text aims to reveal and reveal the entire hierarchy of the conceptual structure. Such an analysis presupposes a preliminary division of the entire set of texts into some of the most general conceptual classes.

In military affairs, such sections can be distinguished as: • "Armament", • "Technique", * "Graduation of troops", • "Strategy", • "Titles", • "Orders" and more.

For those conceptual classes that have already been selected, abandoned, all terms, all synonyms from all sources should be selected. It is advisable to combine the described method with the selection of terms by reference words: first, a list of one-word (reference) terms of the industry is created, and then all phrases with these terms are included in the dictionary.

Currently, there are a variety of specialized dictionaries, among which military trilingual dictionaries are becoming increasingly in demand, thanks to which translation of texts is possible. Dictionaries usually contain about 60,000 specific words and phrases most commonly used in military literature from all areas of military affairs, but they do not contain historicisms and terms related to a certain period. Therefore, the need to create dictionaries of military terminology related to this period is urgent, and the goal was set to determine the principles of compiling a dictionary of military terminology based on its intended practical orientation.

To achieve this goal, it is first necessary to solve a number of tasks:

- * determining the role of terminology in the language of science;
- * define the concept of "military term" and study its properties;
- * determine the principles of vocabulary selection for the terminological dictionary;
- * determine the principles of compiling a dictionary entry of a military dictionary.

The subject of the study is military terminology. A military term is a special word expressing a scientific concept related to military affairs. The object of the study is supposed to be a diary of military operations, with a volume of about 85 sheets. This diary is strictly systematized, it describes the fighting, lists orders and an assessment of the position of commanders. In conclusion, it should be noted once again that in the work on the selection of dictionaries of military terminology, it is recommended to use the following approaches:

- * statistical
- * comparative-historical
- * structural
- * component analysis
- * interpretation the text
- * comparisons in translation
- * logical and conceptual analysis

The methods and approaches proposed above to the selection and classification of dictionaries of military terminology allow us to take a fresh look at such a traditionally painful and practically important issue of creating any dictionary as a preliminary assessment of the volume of the dictionary and its practical significance.

References

1. Загайнов С.С., Митчелл П.Д. История развития военных словарей-разговорников как малого литературного жанра // Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки. Тамбов, 2016. Т.21. Вып. 11(163), стр. 46-51.
2. Эрик В. Гуннемарк. Искусство изучать языки. СПб: Тесса, 2002. 208 с.
3. Гринев-Гриневиц С.В. Введение в терминографию: Как просто и легко составить словарь. Учебное пособие. 3-е изд., доп. М.: Либроком, 2009. 224 с.
4. Козлов Ю. В. Структура словарей военной терминологии. Сборник статей по материалам III Научно-практической конференции 2000г. 22 с.
5. Р.Ю. Кобрин Принципы отбора словарей по военной тематике 11(163). стр. 46-51. Москва. Наука. Учебное пособие. 1-е изд, 12 с.

УДК 355/359:001.4

T. Krasikova

*Air Defence Forces Institute after T.Begeldinov,
Republic of Kazakhstan, Aktobe
krasikowa.tamara@yandex.ru*

MACROSTRUCTURE OF BILINGUAL DICTIONARIES

Abstract: The article analyzes the macrostructure of a bilingual dictionary: alphabetical and semantic approaches to the organization of the corpus. The author examines how the choice of one or another approach depends on the type of dictionary. It is concluded that there is a direct relationship between the way the macrostructure of the dictionary is organized and lexicographic tasks.

Key words: bilingual dictionary; micro-structure of dictionary; dictionary entry; alphabetical approach; semantic approach

Аңдатпа: Мақалада екі тілді сөздіктің макроқұрылымы талданады: корпусты ұйымдастырудың алфавиттік және семантикалық тәсілдері. Автор осы немесе басқа тәсілді таңдау сөздіктің түріне қалай байланысты екенін қарастырады. Сөздіктің макроқұрылымын ұйымдастыру әдісі мен лексикографиялық міндеттер арасында тікелей байланыстың болуы туралы қорытынды жасалады.

Түйін сөздер: екі тілді сөздік; сөздіктің макроқұрылымы; сөздік мақала; алфавиттік тәсіл; семантикалық тәсіл

Аннотация: В статье анализируется макроструктура двуязычного словаря: алфавитный и семантический подходы к организации корпуса. Автор рассматриваются то, как выбор того или иного подхода зависит от типа словаря. Делается вывод о наличии прямой зависимости между способом организации макроструктуры словаря и лексикографическими задачами.

Ключевые слова: двуязычный словарь; макроструктура словаря; словарная статья; алфавитный подход; семантический подход

The principles of the organization of the dictionary and the relationship of its parts are called the structure of the dictionary, and for bilingual lexicography, mega-, macro- and microstructure are of particular importance.

Lexicographers define a megastructure, or framework structure, as "the mutual arrangement of parts of a dictionary" [1, p. 15].

The microstructure of a dictionary is the structure of its dictionary entry, the order of the relationship of its components to each other. A dictionary entry is usually constructed based on the values of the lexical unit of the input language, the values of which are revealed by selecting equivalents in the output language.

The subject of our research is the macrostructure of a bilingual dictionary. We will consider alphabetical and semantic approaches to the organization of a bilingual dictionary corpus, find out how the choice of one or another approach depends on the type of translated dictionary.

The corpus of the dictionary (dictionary) is its central and most significant part. The macrostructure of a dictionary is a system for organizing vocabulary in a dictionary. In structural linguistics, it is considered that language is a hierarchical system, which gives us the right to use not only words in the dictionary, but also individual graphemes, morphemes, as well as phrases and sentences. This, in turn, determines three approaches to the organization of lexical units in the macrostructure of the dictionary: alphabetical, thematic (semantic) and morphemic. The morphemic approach is of particular interest only to linguists and is not found in bilingual

dictionaries [2, p. 33], which allows us to focus our efforts on the study of alphabetic and semantic approaches.

Alphabetical approach

Bilingual lexicography is characterized by two types of alphabetical order: initial-alphabetic, or direct, and of course-alphabetic, or reverse. As V. P. Berkov notes, "usually the alphabetical order means the first of the two named: this is how the vast majority of dictionaries are structured... Of course, alphabetical order does not occur in bilingual dictionaries" [1, p. 15].

The alphabetic approach is based on the general understanding that in the language there are a number of visual graphic symbols, or letters, which are arranged one after another in a strict generally accepted sequence - the alphabet. All European languages have a similar system, but they differ from each other in the number of letters and the order of their arrangement. People who speak a particular language have knowledge of its alphabet, which is used by lexicographers, placing vocables in alphabetical order.

There are two ways to reproduce the macrostructure of a bilingual dictionary using the alphabet: letter-by-letter and word-by-word. The difference between these methods can be clearly traced in the situation with composite vocabulary units. With the letter-by-letter approach, the dictionary compiler ignores the space separating the parts of a compound word and builds dictionary entries only taking into account the last and first letters at the junction of words, whereas in the word-by-word approach, the space always precedes the letter, as a result of which composite dictionary units written separately in the dictionary entry will be located ahead of dictionary units having a merged spelling [3, p. 223].

In the framework of the word-by-word approach, "spaces are considered a typographic sign and always precede the first letter of the alphabet," while in the letter-by-letter approach, only graphemes matter, and spaces in lemmas consisting of more than one typographic word are omitted [4, p. 202].

Each of the ways of arranging lemmas in alphabetical order has its advantages and disadvantages. The letter-by-letter approach simplifies the task of lexicographers on the location of lemmas in the corpus of the dictionary and lexical units in the text of the dictionary entry and gives the addressee the opportunity to quickly find the necessary lemma. On the other hand, this approach forces us to arrange the related lemmas in a somewhat arbitrary order. At the same time, the dictionary user is deprived of the opportunity to get a holistic impression of the subject area under consideration, which may affect the understanding of the text and translation [5, p. 199].

In the word-by-word approach, a sequence of related lemmas cannot be broken by one or more lemmas that are morphologically and semantically unrelated to a given sequence. Thanks to this, the dictionary user can get a holistic view of the structural and semantic relations between the basic concept and its derivatives [6, p. 94]. This increases the importance of a bilingual dictionary as a reference tool for foreign language learners.

The word-by-word organization of the macrostructure of the dictionary has significant advantages over the letter-by-letter, especially for bilingual dictionaries, since it simplifies the process of building lexical associations [7, p.106].

Choosing a word-by-word approach to the macrostructure of a bilingual dictionary, a lexicographer can use the nesting technique to arrange vocables in a dictionary.

In case of rejection of nesting, each lexical unit is a separate lemma, and the dictionary nest is one paragraph in the dictionary corpus. Such a way of constructing a dictionary simplifies working with a dictionary as much as possible, but does not allow the compiler to save space and, therefore, limits the total volume of the dictionary. Such a macrostructure is characteristic of a number of industry dictionaries of the first half of the twentieth century, when the total volume of special lexical units peculiar to a certain field of knowledge allowed the compiler to refuse to accept nesting and include phonetic information (transcription) in the text of the dictionary entry.

Thus, in all editions of the "Military English-Russian Dictionary" by A. M. Taube (1938, 1942 and 1949), the dictionary nest coincides with the scope of the dictionary entry beginning with the corresponding vocabula and occupying one paragraph: caisson chest ['keison tʃest] USA art -

charging box [8, p.345]. In the corpus of these dictionaries, all words are arranged in strictly alphabetical order, each capital word forms a separate dictionary entry and even homonyms are given in different dictionary entries, but at the same time they are provided with Roman numerals: arm I [am] pruka <... > arm II [am] n weapons; military branch [9, p.231].

The nesting technique is based on the morphological features of a particular language, which allow you to combine related lemmas into a dictionary nest and use special abbreviations for its construction, which in turn leads to space savings and an increase in the total number of lexical units in the dictionary corpus.

When using the nesting technique, each dictionary nest begins with a capital word, which can be divided into a base and word-forming (inflectional) affixes by one (|) or two vertical lines (||), and instead of repeating the base in the text of the dictionary entry, a tilde sign (~) is used. This technique is common in Russian bilingual lexicography, for example, in the "Russian-French Dictionary" by L. V. Shcherba:

rash\\about sans réflexion; inconsiderément; légèrement, à la légère, étourdimement (frivolously);

~ost inconsideration f; irréflection f; étourderie f (frivolity);

~y inconsideré, étourdi, irréfléchi [10].

Russian Russian-Russian dictionaries, for example, for the "English-Russian and Russian-English Dictionary" by V. K. Muller in 2014, are typical of the nesting technique:

about [3'baut] adv 1. around, everywhere, everywhere; to look ~ look around; rumours are~ rumours are; 2. mouth. in circumference; a mile ~ one mile in circumference 3. approximately, about, almost; you are ~ right you are almost right; it is ~ two o'clock is now about two o'clock; 4. in the opposite direction; to face ~ turn around; ~ face! am. military. around!; ~ turn! military. all around! [11].

This technique was used during the creation of industry dictionaries of the second half of the XX - beginning of the XXI century, for example, in the "Russian-French Dictionary of Military Terms" by N. K. Garbovsky: heights / a III. topogr. hauteur f, tertre m, butte f (de terre), élévation f de terrain, éminence f de terre to seize ~at s'emparer d'une hauteur on ~e sur la hauteur to hold ~at tenir une hauteur the dominant point m dominant, hauteur dominant [12]. G. A. Sudzilovsky, while working on the "English-Russian military dictionary" in 1960, shortens the capital word to its initial letter with a dot ("C." for "crossing"), and when compiling the dictionary in 1987, combines lexical units into dictionary nests, replacing capital word tilde: heat heating, heating; heating, <... >

~ barrier thermal barrier;

~ burn burn from light radiation (nuclear explosion);

~ damage defeat [damage] from light radiation (nuclear explosion) [13].

In general, the nesting technique has a number of advantages. Firstly, the compiler saves a lot of space in the dictionary corpus by grouping related lexical units into a nest and using various conventional signs and abbreviations to replace the base of the capital word. Secondly, the nesting technique allows the addressee of the dictionary to analyze the system of relations between lexical units grouped in one nest.

The compiler should take into account that the large volume of the dictionary nest significantly complicates the work with the dictionary. To solve this problem, the section "About using the dictionary" should contain detailed information about the macro- and microstructure of the dictionary.

Thus, the alphabetic approach to the organization of the macrostructure of the dictionary can be used when creating any type of bilingual dictionary, since it allows you to organize and structure any number of lexical units both in the dictionary corpus and within a single dictionary nest.

Semantic approach

While the alphabetic approach is based on formal signs and a system of graphic signs (alphabet), the semantic approach is based on the system of semantic relations existing between lexical units. Typical techniques of this approach are categorization and grouping. Within the

semantic system, "dictionary entries are created by combining lexical units of common meaning on the basis of a particular system of relations between them" [14, p. 206].

This approach to the organization of the macrostructure of a bilingual dictionary was actively used in the works of English lexicographers of the early Middle Ages and is found in many English-Latin dictionaries of the X and XI centuries. T. Starns in the analysis of the Latin-Anglo-Saxon dictionary of the XI century indicates the use of a semantic approach to identify 11 semantic (semantic) sections of the corpus of the dictionary:

- (1) God, heaven, angels, archangels, sun, moon, earth, sea;
- (2) man, woman, body parts;
- (3) terms of kinship and professions of people;
- (4) diseases;
- (5) abstract terms;
- (6) season, parts of the day, weather;
- (7) flowers;
- (8) birds;
- (9) fish;
- (10) animals;
- (11) herbs;
- (12) trees;
- (13) home furnishings;
- (14) kitchen and kitchen utensils;
- (15) weapons;
- (16) parts of the city;
- (17) metals and precious stones;
- (18) general - both abstract and concrete words [3].

In Russian and foreign lexicography, the semantic approach finds its application in the creation of illustrated (visual) dictionaries in which a graphic image is used to describe the meaning. These dictionaries are built according to the semantic principle, when images united by a common theme are placed on each page, and the names of the objects depicted on them are offered at the bottom.

The semantic approach is used in Russian lexicography when creating general and special translation dictionaries. Russian and German Illustrated Dictionary of 1994 contains 15 topics and 189 illustrative tables, which the user learns from the table of contents written in Russian and German. Each of the illustrative tables contains several illustrations (indicated by Roman numerals), the details of which are highlighted in Arabic numerals. So, the theme "Space, number, time" contains the following illustrative tables: landscape, sky and earth, weather, location and direction, geometry, arithmetic, weight measures, time-clock. In turn, the illustrative table "Landscape" contains 11 illustrations, which total 49 details. This allows the user to get information about 49 lexical units in both German and Russian. The alphabetical index compiled in Russian and German greatly simplifies the work with such a dictionary [14].

The "Big Illustrated Dictionary" by B. Varnhorn 2005 is a multilingual educational picture dictionary and offers the user illustrations on more than 50 topics with translation into Russian, English, German, French and Spanish. From the publisher's preface, we learn that "the dictionary contains the most commonly used words from everyday vocabulary", which "clearly illustrates the most important aspects of everyday life, united thematically" [15, p. 5].

Among the branch dictionaries, it is necessary to highlight the Illustrated Military-Technical Dictionary by L. L. Nelyubin, published in 1968. From the preface we learn that this dictionary (in Russian, English, German, French and Spanish) "belongs to the type of so-called picture dictionaries, in which terms are grouped according to the subject-thematic principle" [16, p. 3]. The corpus of the dictionary contains about 10,000 lexical units for each language, grouped into 36 topics and 204 subtopics. This dictionary uses an alphabetical-nested approach to build an index that contains all the terms included in the corpus in Russian. The illustrated military Technical

Dictionary "does not pretend to be an exhaustive coverage of terminology on the topics included in it", and therefore cannot replace general and special military dictionaries.

When compiling picture dictionaries, lexicographers face a number of additional difficulties. The selected lexical material should be divided into categories and supplemented with illustrations that will cause the dictionary user to have a strong connection with a certain lexical unit of the native and foreign language. Despite the prevalence of the semantic approach in general and special bilingual lexicography, dictionary compilers prefer the traditional alphabetic way of organizing the macrostructure of the dictionary [17, p. 204], and due to the limited volume of the corpus, any illustrated dictionary experiences a strong subjective influence of the compiler, since such dictionaries tend to "select precisely such topics that, according to the author and the editorial board, the user most often has to meet" [16, p. 3].

Thus, the semantic approach is used to create translation dictionaries for special purposes: educational illustrated dictionaries, minimum dictionaries for several languages and industry illustrated dictionaries. The semantic approach is not used in isolation from the alphabetical one - lexical units within one topic (section) are ordered alphabetically, while the section completing the dictionary usually contains an index or an alphabetical index.

After analyzing various bilingual dictionaries, we can conclude that most compilers adhere to the initial alphabetical approach to the organization of the macrostructure of a bilingual dictionary, and when choosing a semantic approach, they supplement the dictionary with an alphabetical index.

Compilers of general and special bilingual dictionaries use an initial alphabetic approach to the organization of the macrostructure, due to which they arrange any number of lexical units selected for inclusion in the dictionary. This method simplifies the orientation in the dictionary, reduces the search time for the necessary vocabulary, and therefore is the most optimal not only for the compiler, but also for the addressee.

The capital words in the dictionary, as well as lexical units within the same vocabulary nest are arranged letter by letter or word by word. The nesting technique allows you to show a system of connections and relationships between related lexical units and significantly saves space (by using conventional signs and abbreviations to replace the base of the capital word), which allows the compiler to increase the total volume of the bilingual dictionary corpus, introduce additional, including extralinguistic information into it.

The semantic macrostructure, in turn, allows grouping lexical units according to the subject-thematic principle, including illustrative material in the dictionary. This macrostructure makes the translated dictionary more accessible to the addressee learning a foreign language - it allows you to optimize the process of searching and memorizing new lexical units, which explains the use of a semantic approach to create educational dictionaries and minimum dictionaries.

Thus, the choice of one or another approach to the organization of the macrostructure of a bilingual dictionary depends on the goals and objectives facing the compiler: the purpose of the dictionary, the intended addressee, the total volume of the corpus. Further improvement of the macrostructure of the general and special bilingual dictionary is possible through the theoretical study of the connections and relationships arising in the "compiler - dictionary - addressee" system, which will allow us to develop effective ways of combining semantic and alphabetic approaches in the compilation of modern dictionaries, including electronic ones.

References

1. Берков В. П. Двухязычная лексикография: учебник. М.: АСТ: Астрель: Транзиткнига, 2004. 236 с.
2. Landau S. Dictionaries: The Art and Craft of Lexicography. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. 496 p.
3. Svensen B. Practical Lexicography: Principles and Methods of Dictionary-Making. Oxford: Oxford University Press, 1993. 304 p.

4. Nielsen S. Dictionary Components, // Manual on Specialized Lexicography: The Preparation of Specialized Dictionaries / ed. by H. Bergenholtz, S. Tarp. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 1995. P. 200-211.
5. Laursen A. Systematic Macrostructure // Manual on Specialized Lexicography: The Preparation of Specialized Dictionaries / ed. by H. Bergenholtz, S. Tarp. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 1995. P. 195-199.
6. Yong H., Peng J. Bilingual Lexicography from a Communicative Perspective. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2007. 229 p.
7. Англо-русский военный словарь: около 50000 терминов / под общ. ред. Г. А. Судзиловского. Изд-е 2-е, перераб. и доп. М.: Воениздат, 1968. 1064 с.
8. Военный англо-русский словарь: около 25 000 слов и терминов из основных областей воен. дела с прил. словаря воен. сокращений / сост. А. М. Таубе. М.: Изд-во иностр. и нац. словарей, 1938. 472 с.
9. Военный англо-русский словарь / сост. А. М. Таубе. Изд-е 2-е, испр. и доп. М.: Гос. изд. иностр. и нац. словарей, 1942. 640 с.
10. Русско-французский словарь: около 75000 слов / сост. проф. Л. В. Щерба, М. И. Матусевич, М. Ф. Дусс. М.: Советская энциклопедия, 1936. 791 с.
11. Мюллер В. К. Англо-русский и русско-английский словарь. Изд-е 24-е. М.: Эксмо, 2014. 1120 с.
12. Гарбовский Н. К. Русско-французский словарь военных терминов. М.: Изд-во МГУ, 2008. 960 с.
13. Судзиловский Г. А., Полюхин В. М., Шевчук В. Н. и др. Англо-русский военный словарь: около 70000 терминов: в 2-х т. / под ред. В. М. Полюхина, В. Н. Шевчука. Изд-е 3-е, перераб. и доп. М.: Воениздат, 1987. Т. 1. 655 с.
14. Гришин Н. Иллюстрированный словарь на немецком и русском языках. Leipzig: Verlag Enzyklopadie, 1959. 730 с.
15. Большой иллюстрированный словарь / гл. ред. Б. Варнхорн. М.: ИД «Ридерз Дайджест», 2005. 400 с.
16. Нелюбин Л. Л. Иллюстрированный военно-технический словарь. М.: Воениздат, 1968. 486 с.
17. Zgusta L. Manual of Lexicography. Prague: Publishing House of the Czechoslovak Academy of Science, 1971. 360 p.

УДК 355/359:001.4

T. Krasikova

*Air Defence Forces Institute after T. Begeldinov,
Republic of Kazakhstan, Aktobe
krasikowa.tamara@yandex.ru*

DICTIONARIES TYPOLOGY AND THEIR PURPOSE

Abstract: This article discusses the problem of dictionaries typology, their purpose. Various types of classification of dictionaries depending on their purpose are presented. The problems that make it possible to highlight the importance of further development of scientific research in the field of scientific and technical lexicography and vocabulary optimization are outlined. The author draws attention to the expediency of using different types of dictionaries.

Key words: typology, dictionary, lexicography, meaning of dictionaries, classification

Андатпа: Бұл мақалада сөздіктердің типологиясы, олардың мақсаты қарастырылады. Сөздіктерді олардың мақсатына қарай жіктеудің әртүрлі түрлері ұсынылған. Ғылыми-техникалық лексикография саласындағы ғылыми зерттеулерді одан әрі дамытудың және сөздік ісін оңтайландырудың маңыздылығын айқындауға мүмкіндік беретін проблемалар белгіленді. Автор сөздіктердің әртүрлі түрлерін қолданудың орындылығына назар аударады.

Түйін сөздер: типология, сөздік, лексикография, сөздіктердің мағынасы, жіктелуі

Аннотация: В данной статье рассматривается проблема типологии словарей, их предназначение. Представлены различные виды классификации словарей в зависимости от их предназначения. Обозначены вопросы, позволяющие выделить важность дальнейшего развития научных исследований в области научно-технической лексикографии и оптимизации словарного дела. Автор обращает внимание на целесообразность использования разных видов словарей.

Ключевые слова: типология, словарь, лексикография, значение словарей, классификация

The daily flow of information contained in radio and television programs, in print, in works of art, generates a lot of linguistic questions for students. If we do not know the meaning of a certain word, or we have difficulties with writing it, then we immediately turn to the dictionary. The dictionary is an indispensable assistant that will tell you the answer to any question. The main thing is to know which dictionary to turn to.

You should remember that there are a lot of different types of dictionaries according to their purpose. For example, what do the words consensus, summit, manager, investment, etc. mean, how are the 1st person forms formed from the verbs to win, convince, etc., how is the plural genitive form formed from the nouns dream, window, blanket, body, etc., how is the plural genitive form formed from some names of people - Karel, Turkmen, Uighur, etc., on which vowel the stress falls in words differently, spinning, cottage cheese, etc., in short adjectives wet, wet; stormy, stormy; violent, violent, etc., is the form of the imperative mood used from the verbs to hear, see, want, rot, cost, meaning, etc., how to spell the words trifle or trifle, ginseng or ginseng, player, player or player, how to pronounce the words bulo (chn) aya or bulo (shn)aya, molo (chn)y or molo (shn)y.

A dictionary is a collection of words (sometimes also morphemes or phrases) arranged in a certain order, used as a reference book that explains the meanings of the described units, gives various information about them or their translation into another language, or provides information about the objects designated by them [1]. Dictionaries play an important role in spiritual culture, they reflect the knowledge that a given society possesses in a certain era. Dictionaries perform

social functions: informative (they allow you to join the accumulated knowledge in the shortest way - through designations) and normative (by fixing the meanings and uses of words, they contribute to the improvement and unification of language as a means of communication). Dictionaries originated in ancient times, acquiring an increasingly important role in the accumulation and transmission of information.

All dictionaries can be divided into two large groups: encyclopedic and philological (linguistic). The first ones tell about the objects and phenomena of reality, tell about various events. These dictionaries contain information from various scientific fields. Linguistic dictionaries illuminate the chosen language in all its directions.

The science of lexicography deals with the practice and theory of compiling dictionaries. Lexicography (Greek. λεικνν, lexikon - "dictionary" and γράφω, grapho - "I write") - a branch of linguistics dealing with the compilation of dictionaries and their study; a science that studies the semantic structure of a word, the features of words, their interpretation. The study of lexicography as an independent discipline has recently received quite a lot of attention, especially abroad. It is enough to name several textbooks on English lexicography, which were written by authoritative modern scientists:

- Bejua (Modern Lexicography. An Introduction. - Oxford, 2000 Tradition and Innovation in Modern English Dictionaries - Oxford, 2004);
- H. Jackson (Lexicography. An Introduction. - L., 2002);
- B.Svensen (Practical Lexicography. - Oxford; N.Y., 1993);
- Yu. Apresyan (Sistemic Lexicography. - Oxford; N.Y., 2001);
- Bauer. L. (Vocabulary. -L.; N.Y., 1998).

A great contribution to the study of the theory of English lexicography was made by R.R. Hartmani and F.Housmani - the authors of serious research in the field of studying the typology of dictionaries, the principles of their compilation, selection, etc. (Lexycography. Critical Concepts- L.; N.Y.,2004. International Enciclopedia of Lexicography. - Berlin. 1989-1991) In the special lexicographic journal International Journal of Lexicography and the Lexycographica series. Series Major has published many articles on general and particular problems of lexicography in general and English in particular (Atkins B.T., Varantola K. Monitoring Dictionary Use; Carr M. Internet Dictionaries and Lexycography; De Schryver G.-M. Lexycographers` Dreams in the Electronic Age; Karpova O. Author`s Lexycography with Special Reference to Shakespeare Dictionaries; Oxford Collocations Dictionary for Students of English) [2].

The importance and necessity of a dictionary in the modern world is obvious and indisputable. The dictionary has become an integral part of the life of a wide range of users. It remains the most important means of reflecting the world of language and culture to which it belongs, and the task of the creator of the dictionary is to present a language that is a reflection of culture.

Classification of dictionaries

General classification of dictionaries is carried out for a number of reasons: according to the content of lexicographic information, there are: a) linguistic dictionaries (lexicons) that provide reference information about the units in various aspects; b) encyclopedic dictionaries containing information about concepts and phenomena designated by linguistic units.

L. V. Shcherba was the first in Russian science to address the problem of dictionary typology. He proposed a classification of dictionaries based on 6 opposites:

1. Dictionary of academic type - dictionary-reference. An academic-type dictionary is a normative one that describes the lexical system of a given language: it should not contain facts that contradict modern usage. In contrast to academic dictionaries, reference dictionaries can contain information about a wider range of words that go beyond the boundaries of the normative literary language.

2. Encyclopedic dictionary - a general dictionary. The juxtaposition of encyclopedic (describe a thing, a reality) and linguistic dictionaries (describe words).

3. Thesaurus is an ordinary (explanatory or translated) dictionary. A thesaurus is a dictionary that lists all the words found in a given language at least once.

4. Ordinary dictionary - ideological dictionary.

5. Explanatory dictionary - translated dictionary.

6. Non-historical dictionary - historical dictionary [3].

Dictionary addressing is an important parameter of reference publications. This parameter must be specified in the annotation to any dictionary. Many other dictionary parameters depend on which categories of readers the dictionary is intended for. The types and classifications of reference publications considered in this article are aimed at those who use the dictionary for mastering or deeper study of a foreign language. In accordance with this feature, attention should be paid to the classification of dictionaries presented below in a more detailed form.

There are various parameters of typologization and classification of dictionaries of any language [4]. Let's look at some of them in order to identify a deeper understanding of the problem of the purpose of the dictionary as an individual assistant in language learning.

From the point of view of vocabulary selection dictionaries are divided into: Thesaurus-type dictionaries and Dictionaries in which vocabulary is selected according to certain parameters such as:

by sphere of use – colloquial, vernacular, dialect, argot, terminological, poetic vocabulary;

by historical perspective – archaisms, historisms, neologisms;

on the origin - of foreign words, internationalisms;

characterization of types of words – abbreviations, onomastic, occasionalisms, dictionaries of individual authors.

From the point of view of disclosure of certain aspects (parameters) of the word: etymological, grammatical, orthographic, orthoepic, dictionaries of service words.

From the point of view of revealing the systemic relations between words: word-formation, homonymic, paronymic dictionaries (expression plan), synonymous, antonymic dictionaries (content plan).

From the point of view of choosing the unit of description: of morphemes, roots and affixes, combinations of phraseological units of quotations.

From the point of view of describing a separate diachronic slice: historical (different epochs of the modern language).

From the point of view of the functional aspect: of frequency, of rare words such as:

on the stylistic use - of metaphors, and epithets;

comparisons - of expressive vocabulary, on the normative characterization of difficulties and correctness.

The reader should remember that there are a great many dictionaries and dictionary reference books in the world. The choice remains solely for him.

The problem of dictionary classification

Lexicography, or the science of compiling dictionaries, like any other science, has a number of general and particular problems, among which the problem of dictionary classification is fundamental, since it is directly related to the question of choosing a dictionary for specific purposes [6]. Its relevance is also connected with the fact that English-language lexicography at the turn of the XX-XXI centuries was enriched with a large variety of genre reference books that go beyond the existing classifications and expand the very concept of lexicography to the so-called reference science (for the first time this term was used by the famous English lexicographer T. MacArthur). This trend has led to classifications of existing dictionaries not by one, but by a number of features, which allows us to comprehensively characterize any reference book

(Swanepoel P. Dictionary Typologies: A Pragmatic Approach// A Practical Guide to Lexicography// P/ van Sterkenburg/.

In accordance with the historically established lexicography differential feature-language, all the mentioned dictionaries are traditionally divided into monolingual, bilingual and multilingual. However, at the end of the twentieth century, they were joined by a new kind of reference book - a bilingualized dictionary, which is a translation of authoritative English dictionary editions into other national languages. Modern dictionaries of the English language are diverse in genres and types. This diversity is explained by the complexity and multidimensional nature of the object of lexicographic description itself, i.e. language. There is practically no way to give in one dictionary all the exhaustive information about input units that would satisfy equally all users in general and their individual groups in particular. That is why in all classifications of dictionaries there is such a feature as the size or volume of the dictionary. In accordance with it, the above directories can be large (big), medium (concise) and small (pocket). In this series, dictionaries of a new format have recently appeared - gem dictionaries, especially popular among students and schoolchildren due to the convenient format and compact presentation of the material

Continuing to consider the principles of classification of dictionaries of modern English, it is necessary to highlight one more feature-vocabulary coverage in the dictionary, which allows you to subdivide all linguistic, encyclopedic and explanatory-encyclopedic monolingual and bilingual dictionaries into dictionaries for general (general purpose dictionaries) and special purposes (special purpose dictionaries)

Dictionaries for general purposes include, first of all, sensible academic dictionaries of the English language based on the norm of use. Among the dictionaries for special purposes, the most numerous group of terminological dictionaries, or dictionaries in various subject areas (business, biology, botany, zoology, computer science, history, social work, sociology, chemistry, physics, finance, economics, etc.) should be noted, of course, they are the ones that have priority in modern lexicography, when with the development of and with the formation of new subject areas, the issue of creating authoritative and reliable reference books in which the terms of new disciplines and branches of knowledge are registered and processed has become acute [5].

The dictionary is a historical story about the life of people, their thoughts, aspirations, troubles and joys; every word placed in the dictionary is connected with the life and activity of the people - the creator of the language [6, 7, 8]. The importance of dictionaries in the life of every person is difficult to overestimate. Reading dictionaries, constantly referring to them increases the culture of speech. Dictionaries enrich individual vocabulary and phraseological stock, introduce the norms of the Russian language, warn against the misuse of words, their grammatical forms, pronunciation. Dictionaries expand our knowledge of the language, deepen our understanding of the word, and contribute to the development of logical thinking. It is known from the biographies of scientists, public figures, writers, poets that many of them highly valued encyclopedic and philological dictionaries, turned to them for references, read dictionaries as fascinating literature.

This dictionary is intended to increase the linguistic competence of the user, enrich his lexical stock and introduce him to history and culture.

There are many other types of dictionaries: dictionaries of compatibility (lexical), grammatical dictionaries and dictionaries of correctness (difficulties), dialect, frequency and inverse dictionaries, onomastic dictionaries (dictionaries of proper names), dictionaries of foreign words, dictionaries of the language of writers and dictionaries of epithets, dictionaries of abbreviations and dictionaries of linguistic terms [9].

Recently, there has been a clear tendency in the lexicography of the English language to reflect linguistic phenomena in direct connection with elements of culture, thereby describing the influence of culture on the formation of language. An example can be According to the most authoritative experts in the field of lexicography (Yu.D. Apresyan, in particular), the common features of newest dictionaries of the English language include: - The desire to achieve such completeness of the characteristics of a word that allows not only to understand it in a given

context, but also to use it correctly in one's own speech. Thus, the transition to dictionaries of the active type is carried out [1].

- The desire to overcome the traditional isolation of lexicography from theoretical linguistics in general and from semantics in particular. - The desire to overcome the traditional isolation of the dictionary description of the language from its grammatical description, which is reflected primarily in educational dictionaries. - The transition from a purely philological description of the word to a complete philological and cultural description of the word-concept, involving elements of ethnolinguistic knowledge.

- Updating lexicographic techniques and tools: the introduction of "picture" definitions, guides (tables of contents) for a dictionary entry, assessments of the correctness of the use of a word in different situations on the basis of a representative "language board" (the so-called usage panel). This method has already been successfully tested when compiling The American Heritage Dictionary of the English Language, the material of which was tested by a board of one hundred recognized native speakers of exemplary English.

The study of lexicography is closely related to the problems considered in lexicology. The identification of the meanings of polysemous words and the ways of their representation in dictionaries, the differentiation of homonymy and polysemy, the synonymy of lexical units are just a few of the problems that both specialists in the field of lexicology and lexicographers are engaged in solving. Dictionary compilers use the achievements of lexicology in their works, and lexicologists very often refer to dictionary data in their research.

The development of modern science and practice contributes to the emergence of dictionaries of various types. As it was described above, multi-aspect affects the variety of types of dictionaries. It is impossible to display all the comprehensive information about the language in one dictionary. The dictionary system is a collection of various types of dictionaries with a single concept that provide a diverse description of a certain number of language units. Consequently, the quality of any terminological dictionary or dictionary reference depends on taking into account all lexicographic parameters characterizing the concept in a particular field of knowledge.

References

1. Апресян Ю.Д. Лексическая семантика. 2-изд., испр. и доп. - М.: Языки русской культуры, 1995. - 464 с.
2. Герд А.С., Ивашко Л.А., Лутовинова И.С. и др. Основные типы словарей в отечественной русистике // Лексикография русского языка. Учебник для высших учебных заведений Российской Федерации. - СПб.: Факультет филологии и искусств СПбГУ, 2009. - 672 с.
3. Минаева Л. М., Лексикология и лексикография английского языка. - М.: АСТ-Астрель, 2007. - 225 с.
4. Ступин Л. П., Лексикография английского языка. - М.: изд-во «Высшая школа», 1985. - 186 с.
5. Щерба Л. В. Опыт общей теории лексикографии // Языковая система и речевая деятельность / Л. В. Щерба. — Л.: Наука, 1974. — 428 с.
6. <https://www.bibliofond.ru>
7. <http://study-english.info>
8. <http://www.rulon.com>
9. Карпова О.М. Английская лексикография: учеб. пособие: Рекомендовано УМО. М.: Изд. Центр «Академия», 2010. - 320 с.

УДК 623:002

Н.Т. Ашиков

*Военный институт Сил воздушной обороны имени Т.Бегельдинова,
г. Актобе, Республика Казахстан
taskala90@mail.ru*

ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Аннотация: В статье рассматриваются возможности образовательных платформ, используемые в образовательном процессе высших учебных заведений, а также раскрыты цели и потенциал данных систем. Использование данного электронного образовательного портала значительно снижает трудоемкость профессорско-преподавательского состава и сведет к минимуму коррупционные риски и сократит бюджетные расходы учебных заведений.

Ключевые слова: учебный процесс, образовательная платформа, электронное обучение, система, автоматизированная информационная система.

Аңдатпа: Мақалада жоғары оқу орындарының білім беру процесінде қолданылатын білім беру платформаларының мүмкіндіктері қарастырылады, сондай-ақ осы жүйелердің мақсаттары мен әлеуеті ашылады. Осы электрондық білім беру порталын пайдалану профессор-оқытушылар құрамының еңбек сыйымдылығын айтарлықтай төмендетеді және сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін барынша азайтады және оқу орындарының бюджеттік шығыстарын қысқартады.

Түйін сөздер: оқу үдерісі, білім беру платформасы, электрондық оқыту, жүйесі, автоматтандырылған ақпараттық жүйе

Abstract: The article examines the possibilities of educational platforms used in the educational process of higher education institutions, and reveals the goals and potential of these systems. The use of this electronic educational portal will significantly reduce the labor intensity of the teaching staff and will minimize corruption risks and reduce budget expenditures of educational institutions.

Key words: educational process, educational platform, E-learning, system, automated information system

В настоящее время военные высшие учебные заведения Вооруженных Сил Республики Казахстан не оснащены автоматизированной информационной системой для организации и контроля учебного процесса. В связи с быстро изменяющимися условиями использования IT-технологии в сфере образования, проведен анализ об использовании различных систем, действующих в системе образования Министерства образования и науки Республики Казахстан, но они не соответствуют требованиям, которые удовлетворяли бы военное образование.

Военное образование имеет значительную роль в создании кадров для Вооруженные Силы Республики Казахстан, а инновации в военном образовании развиваются в сторону увеличения использования информационных технологии, а также внедрения элементов электронно-дистанционного обучения, контроля учебного процесса, создания различного вида отчетов.

На сегодняшний день в военных учебных заведениях есть определенные трудности, которые не позволяют использовать уже существующие платформы для автоматизации учебного процесса. Одна из таких платформ «Platonus».

«Platonus»

Данная автоматизированная информационная система, позволяет комплексно автоматизировать процессы кредитной и дистанционной системы обучения.

«Platonus» была разработана еще в 2005 году и широко применяется учебными заведениями Республики Казахстан (Казахского Национального университета имени Аль-Фараби, Казахский национальный исследовательский технический университет им. К. И. Сатпаева), по сети интернет [1].



Рисунок 1 – Внешний вид автоматизированной информационной системы «Platonus».

Система «Platonus» позволяет автоматизировать следующие процессы:

- регистрацию обучающихся на дисциплины к преподавателям;
- формирование учебных и индивидуальных планов;
- формирование академических потоков;
- составление академических календарей;
- организацию текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся;
- формирование базы учебных достижений обучающихся;
- загрузку учебно-методических материалов;
- ведение картотеки обучающихся, сотрудников, преподавателей;
- формирование различных видов отчетов в реальном времени.

Данная автоматизированная информационная система с экономической точки зрения очень дорогая, а также имеет ряд недостатков в использовании военном образовании, такие как:

- отсутствует функция единой межвузовской библиотеки;
- отсутствует нагрузка на профессорско-преподавательский состав и их рейтинг.

Учитывая и анализируя выше упомянутые информационные системы предлагается использование информационную систему «Е-Интеллект», которая содержит в себе весь комплекс организации и контроля учебного процесса, состоящий из более чем 20 направлений. Следует отметить что данная программа реализована на языке программирования (Python), который разрешен к использованию в Министерстве обороны Республики Казахстан. Информационная система была разработана в 2021 году IT-специалистами военных учебных заведениях и была введена в промышленную эксплуатацию по внутренней ведомственной сети Министерства Обороны Республики Казахстан.

«Е-Интеллект»

«Е-Интеллект» - представляет собой электронный образовательный портал, объединяющий все учебные заведения в единое образовательное пространство.

Уникальностью программы является то, что программа ее самостоятельная разработка была осуществлена с учетом особенностей специфики подготовки военных специалистов.

Цель системы:

- автоматизация учебного процесса;
- создание единого информационного пространства военного образования;

- единое хранилище образовательных данных;
- контроль всех достижений, траектория развития, динамика обучения;
- электронное обучение, массовые открытия, проведение курсов обучения;
- создание учебно-методического комплекса учебного процесса.

«Е-Интеллект» поможет достичь следующих результатов:

- оптимизация процессов управления военным образованием;
- улучшения качества и снижение трудоемкости работы персонала;
- прозрачный мониторинг и анализ данных по учебному процессу;
- повышение эффективности самостоятельной работы обучающихся;
- обеспечение руководства военно-учебных заведениях и Министерстве обороны Республики Казахстан актуальной информацией об военном образовании.

Алгоритм прохождения информации и данных, предлагаемой единой, централизованной системы управления учебного процесса показана на рисунке 2.



Рисунок 2 – Алгоритм прохождения информации и данных «Е-Интеллект»

Результаты автоматизации и цифровизации системы образования с помощью «Е-Интеллект»:

- доступность образования с применением современных ИТ-технологии;
- повышение качества знания обучающихся до 50% за счет применения новых цифровых ресурсов;
- электронный документооборот обеспечит сокращение нагрузки на ППС и методический отдел на 40%;
- сокращение разрыва в качестве знаний между ВУЗами (использование ЦОРов) на 50%;

- снижение коррупционных рисков по успеваемости обучающихся на 80% за счет автоматизации;
- сокращение бюджетных расходов ВУЗов (за счет экономии на приобретение книг, журналов, канцелярских товаров и хранение документов) до 50%.

Поблочная структура электронного образовательного портала «Е-Интеллект» показана на рисунке 3.

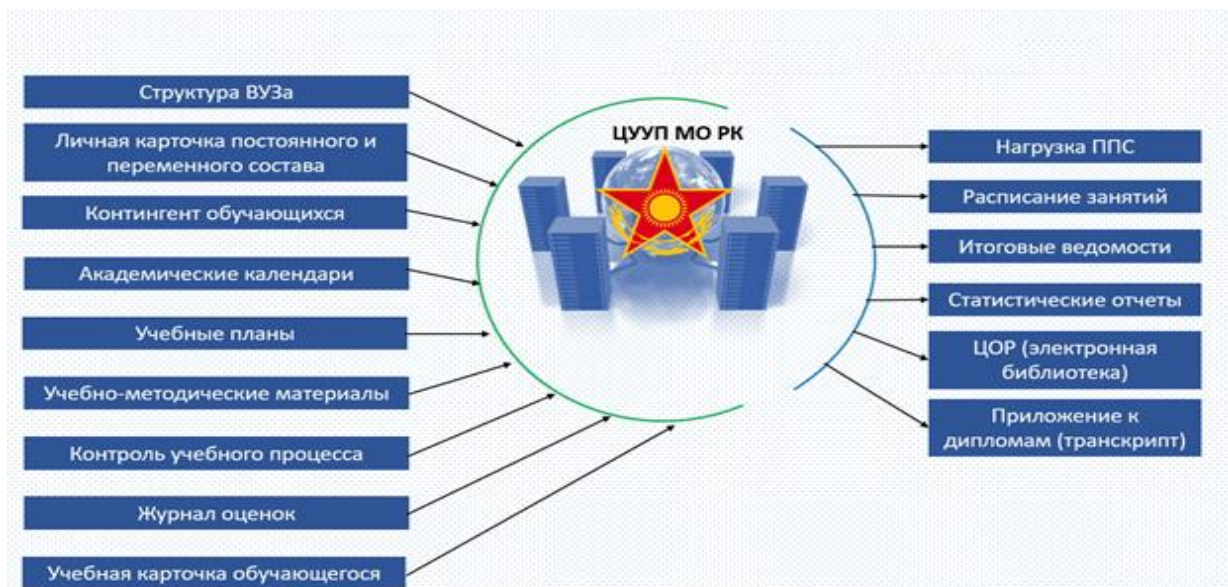


Рисунок 3 – Блочная структура электронного образовательного портала «Е-Интеллект».

Данная программа разрабатывалась в 2021 году специалистами IT военных вузов, но для полной реализации выше указанных задач требует создания **центра** для постоянной работы над программой и его технического обслуживания.

Список использованных источников

1. Возможности электронной системы «Platonus». [Электронный ресурс] <https://platonus.kz> (дата обращения 14.04.22 г.).

ВОЕННАЯ ИСТОРИЯ

УДК 355:94 «1939-1945»

С.М. Картбаева

Военный институт Сил воздушной обороны имени Т.Бегельдинова,
г. Актобе, Республика Казахстан

Kartbayeva@mail.ru

**ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА, ЧЕСТИ И ДОСТОИНСТВА У КУРСАНТОВ
ВОЕННОГО ИНСТИТУТА НА ПРИМЕРЕ ГЕРОИЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
Б.МОМЫШУЛЫ**

Аннотация: Рассматривается патриотическое воспитание курсантов Военного института на примере доблести, чести и героизма Б.Момышулы.

Важное место в педагогической деятельности Б.Момышулы занимают работы, сыгравшие значительную роль в укреплении боевой мощи армии и обороноспособности республики.

Ключевые слова: армия, воин, военное воспитание, героизм, тактика, родина, национальный патриотизм, национальная гордость, педагогика

Андатпа: Әскери институт курсантарын Б.Момышұлының батырлығы намыстылығы, қаһармандығы негізінде патриоттық тәрбиелеу қарастырылады. Б.Момышұлының педагогикалық қызметінде армияның жауынгерлік күші мен республиканың қорғаныс қабілетін нығайтуда елеулі рөл атқарған еңбектер маңызды орын алады.

Түйін сөздер: әскер, жауынгер, әскери, тәрбие, ерлік, тактика, Отан, ұлттық патриотизм, ұлттық мақтаныш, педагогика

Abstract: Considers military institute cadets patriotic education in terms of B.Momyshuly's valor, honor and heroism. An important place in the pedagogical activity of B.Momyshuly is occupied by works that played a role in strengthening the republic's defense army.

Key words: army, warrior, military education, heroism tactics, motherland, national pride, pedagogy

«Не хвалите меня без меры! Не терзайте меня без вины!»

«Если вы все-таки когда-нибудь будете обо мне писать, называйте меня по-казахски: Баурджан Момыш-Улы»

Александр Бек «Волоколамское шоссе»

Бауыржан Момышулы – одна из самых ярких личностей в истории Казахстана XX века. И дело не только в том, что в годы Великой Отечественной войны он показал себя героическим воином, талантливым командиром. Не случайно именно о нем, прямо по свежим впечатлениям, в 1942 – 1943 годах писатель Александр Бек написал книгу «Волоколамское шоссе». Кстати, когда много лет спустя Фиделя Кастро, лидера революционной Кубы спросят, кого он назвал бы героем Второй Мировой войны, он ответит: «Героя книги А. Бека «Волоколамское шоссе казаха Бауыржана Момышулы».

Можно предположить, что помимо смелости прославленного команданте Фиделя привлечет независимый характер Бауыржана, его умение брать на себя ответственность, самостоятельно принимать решения. Все это ценил в своем подчиненном генерал Панфилов, который представлял тогда еще лейтенанта Момышулы к ордену Ленина, а уже

после гибели Панфилова, другой его командир, полковник И.И. Серебряков в августе 42-го представил Бауржана к присвоению звания Героя Советского Союза.

Легендарный полководец Великой Отечественной войны Герой Советского Союза Бауржан Момышулы подчеркивал, что «Героизм не дар природы, а результат военного воспитания, сознательного принуждения себя идти на опасность для выполнения возвышенного чувства человека – выполнения долга...» [1]. Образ Б.Момышулы служат примером для подражания многим молодым людям решившим встать на военную стезю.

Важное место в педагогической деятельности Б.Момышулы занимают работы, сыгравшие значительную роль в укреплении боевой мощи армии и обороноспособности республики. Он предлагал еще со школьной скамьи начинать отработку строевых приемов, изучать стрелковое оружие и все, что необходимо для подготовки службы в армии. Главная сила армии и ее ценность – солдат. Поэтому главное внимание должно быть уделено обучению солдатскому ремеслу, для того, чтобы не потерять эту ценность – солдата – нужно обучать его духовно и физически воспитывать в нем хорошего воина. Кроме того, Б.Момышулы высказывал мысль о необходимости военной специализации при обучении школьников старших классов для распределения их в последующем в танковые, авиационные, радиотехнические и инженерные части.

Все, кто знал его, вспоминают о нем, как о человеке прямолинейным и горячим. Он никогда и не под кого не подстраивался, честь и достоинство для него были не пустыми словами. Будучи требовательным к себе, требовал этого от других. Он обладал талантом полководца, блестяще на практике осуществил разработанную И.Панфиловым тактику ведения боя «спираль».

Перед самым началом войны, Б.Момышулы командовал артиллерийскими подразделениями в 105-й стрелковой дивизии. В феврале 1940 года он получил назначение в г.Житомир на должность командира 202-го отдельного противотанкового дивизиона. В январе 1941 года опытный командир-артиллерист был направлен в глубь страны, в Алма-Аты. Здесь в июле 1941 года только что образованный штаб новой 316-й стрелковой дивизии начал сбор запасников из Казахстана и Киргизии. Бауржан Момышулы был назначен командиром стрелкового батальона 1073-го стрелкового полка вновь формируемой дивизии. Дальше – фронт. Ожесточенные бои при обороне Москвы осенью 1941 года. В очень критический для панфиловцев момент, в ноябре 1941 года – Бауржан Момышулы получает под свое начало опаленный боями 19 гвардейский стрелковый полк. Вместе с другими частями полк не пропускает немцев в столицу. 19 декабря 1941 года Момышулы был уже капитаном. Вот строки из аттестационного листа, заполненного 10 апреля 1942 года: «Капитан Момышулы Бауржан – способный, волевой и решительный, требовательный к себе и подчиненным командир» [2].

В боях с немецко-фашистскими захватчиками проявил личную отвагу и беззаветное мужество. За боевые заслуги командованием дивизии товарищ Момышулы представлен к высшей правительственной награде – ордену Ленина... (Он не получит эту награду. По приказу командующего Калининским фронтом № 0196 от 6 июня 1942 года его первой боевой наградой станет орден Красного Знамени). Обладает хорошими организаторскими способностями и может умело руководить боевыми действиями подразделений полка. Должности заместителя командира полка соответствует и вполне достоин присвоения очередного воинского звания «майор». С августа 1942 года Момышулы – командир в родной Панфиловской дивизии. Вот что вспоминает сам Бауржан об одном из эпизодов фронтовой биографии: «Поступило боевое распоряжение, приказ из штаба дивизии... занять оборону по западной окраине деревни, а на самом деле – станцию... Крюково. Цель была одна – не допустить врага к Москве... Циркулем измерил расстояние, мы находились в 30 километрах от Москвы... Сам собой напрашивался вопрос: удержимся ли мы в Крюково? Если не удержимся..., то остановка должна быть только в Москве. В этот момент Москва была под бомбежкой.

Нам удастся остановить немцев в первый день. На второй день в Крюково идет шестичасовой уличный бой, на третий день – 12-часовой уличный бой уже в центре. Через день на восточной окраине ведутся жестокие уличные бои в течение 18 часов.

Мы станцию не сдали. 8 декабря 1941 года во взаимодействии с другими частями, которые действовали на правом и левом флангах 8-й гвардейской дивизии, имея 1073-полк в центре... мы переходим в контрнаступление и после сильной четырехчасовой артиллерийской подготовки выбиваем немцев со станции и из деревни Крюково, захватываем много трофеев. Только на участке 1073-го полка было захвачено 18 танков... Мы подошли к Истре. Другие части... стали преследовать противника до Волоколамска» [1].

В октябре 1942 года Б.Момышулы было присвоено звание подполковника, а восемь месяцев спустя – полковника. Ранение, полученное в боях за Крюково, давало о себе знать. Какое-то время он пробыл в госпитале. 21 января 1945 года Б.Момышулы назначили заместителем командира 9-й гвардейской стрелковой дивизии 6-й гвардейской армии 1-го Прибалтийского фронта с исполнением должности командира дивизии. В 1946 году Бауыржан Момышулы стал слушателем Высшей ордена Суворова I степени Военной академии им. К.Е.Ворошилова. 16 июня 1948 года Б.Момышулы был откомандирован в распоряжение Совета Министров Казахской ССР в связи с назначением Председателем Центрального Комитета Добровольного общества содействия армии Казахской ССР с оставлением в кадрах Вооруженных Сил. В конце 1948 года полковник Момышулы зачислен в распоряжение Главкома сухопутных войск и являлся заместителем командира 49-й отдельной стрелковой бригады в Восточно-Сибирском военном округе. В 1950 году был старшим преподавателем кафедры общей тактики и оперативного искусства Военной академии тыла и снабжения имени В.М.Молотова в г.Калинине. Уволился из рядов Советской Армии в 1955 году по болезни.

Рассуждая о национальном патриотизме Б.Момышулы пишет: «Национальная гордость есть личная гордость нации, есть сумма гордости личностей той или иной нации, национальная гордость – нерушимый закон для всех личностей в нации. Тот, кто не уважает свою нацию и не гордится ею, безусловно, подлец и бродяга. Уважая себя, можешь уважать других; являясь полноценной личностью данной нации и, гордясь своей нацией, ты можешь достойно относиться к другим народам» [1]. Сказано резко, но насколько справедливо.

Бауыржан Момышулы вошел в литературу необычно. Впервые читатели познакомились с ним не как с создателем, а как с героем художественного произведения. Это была повесть Александра Бека «Волоколамское шоссе». Главным действующим лицом этой повести был офицер-панфиловец, герой обороны Москвы Бауыржан Момышулы. Александр Бек создал эту книгу по его рассказам и воспоминаниям. Б.Момышулы автор сборников рассказов «Дневник офицера», «История одной ночи», «За нами Москва», биографической повести о генерале И.В.Панфилове «Наш генерал», книга повестей и рассказов «Наша семья», за которую Б.Момышулы был удостоен Государственной премии Казахской ССР в 1976 году. Им написаны путевые очерки «Кубинские встречи» (1965) и другие.

Легендарность Б.Момышулы не только в его героизме и писательском таланте. Он великий гражданин и большой патриот своей Родины. Вся его жизнь – достойный пример для подражания и воспитания патриотизма в молодом поколении.

Казахский национальный характер на протяжении многих веков неизменно демонстрировал храбрость, стойкость и самоотверженность в ратном труде, что в самые тяжелые годы помогало народу выжить, даже в самых невыносимых условиях. Нам есть на кого равняться, есть с кого брать пример, есть кому подражать. Героические традиции старших поколений достойно продолжают защитники нашего Отечества - воины независимого Казахстана [3].

Систематическая работа с курсантами по патриотическому воспитанию является ведущим вектором деятельности преподавателей социально- гуманитарных дисциплин. Решая проблемы патриотического и интернационального воспитания, становится ясна цель профессиональной подготовки будущего офицера Вооруженных Сил Республики Казахстан. Прививая чувство любви к Родине и национального согласия курсантам, мы получаем профессионально компетентного и идеологически зрелого специалиста военного дела [4].

Список использованных источников

1. Б.Момышулы. «Психология войны». «Казахстан». Алматы. 1996 г.
2. Досымбеков С. Будем верны заветам Бауржана-ата./ Бағдар 2004 г. № 1, с 32-36.
3. Нурмагамбетова С.М. Воспитание казахстанского патриотизма у военных специалистов / Межведомственная НПК: Теоретико-методологические и практические основы обучения и воспитания офицеров и военнослужащих по контракту: проблемы и пути решения. – Петропавловск: ВВУ ВВ МВД РК., 2009, с 12-15.
4. Росколюдько Н.И. Закономерности профессионального становления курсантов в военно-учебной деятельности. Диссертация ... канд. псих. наук : 19.00.03. – Ярославль, 2009. – 247 с.

ВОЕННАЯ НАУКА

УДК 355.4-027.21

А.Б. Ашимов

Военный институт Сил воздушной обороны имени Т.Бегельдинова,
г. Актобе, Республика Казахстан

Ashimov@mail.ru

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ
УПРАВЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТАХ**

Аннотация: Рассматривается совершенствование организационных форм и методов управления в современной войне с учетом развития средств, форм и способов ведения борьбы.

Ключевые слова: формы и методы управления, средства, формы и способы ведения современной вооруженной борьбы, автоматизация управления.

Андатпа: Соғыс құралдарының, нысандары мен әдістерінің дамуын ескере отырып, қазіргі заманғы соғыс жағдайында басқарудың ұйымдастырушылық нысандары мен әдістерін жетілдіру

Түйін сөздер: нысандар және басқару әдістері, құралдар, қазіргі заманғы қарулы соғысты жүргізу әдістері мен нысандары, басқару автоматизациясы.

Abstract: Research with the development of organizational forms and management methods in the conditions of modern warfare, taking into account the development of means, forms and directions of negotiation.

Key words: forms and methods of management, means, forms and methods of modern warfare, control automation.

«Развитию ВС США должно быть присуще стремление не к соревнованию с СССР в числе мотострелковых и танковых соединений для ведения наземных сражений, а к использованию преимуществ американского промышленного и технологического потенциалов для создания высокоточного оружия морского и воздушно-космического базирования в виде космических боевых средств, пилотируемых и беспилотных авиационных средств, роботизированных разведывательно-ударных комплексов, а также глобальных систем управления, которые позволяют нанесением первого и последующих массированных электронных и огневых ударов решить исход войны без вторжения наземных группировок». (// «Мифы и реальность» США, 1984 год).

Проблема эффективного управления войсками во все времена не теряла своей актуальности.

Избежать роковых ошибок в управлении, цена которых все возрастает, можно только в одном случае – если опереться на теорию управления, общие законы и принципы науки управления, осмыслить роль управленческого решения в человеческой деятельности вообще и в военной сфере, в частности.

Управление в человеческом обществе существовало испокон веков. С ранней истории до нас дошли лишь отрывочные разрозненные сведения, содержащие обобщение опыта управления.

Из своего опыта командир 25-й пехотной дивизии армии США генерал-майор Дж.Дублик утверждает, что природа (сущность) войны никоим образом не изменяется, меняются лишь средства, формы и способы ее ведения. Развитие технологии, безусловно, оказывает серьезное влияние на военную сферу, приводя к революции в военном деле [1].

В последние годы в военной литературе появилось много материалов, в которых утверждается о том, что информационная эпоха и информационные технологии как таковые окончательно и навсегда изменили природу войны.

Информационная революция, внедрение современных информационных технологий коренным образом изменяют не только облик современных социальных систем, но и военную сферу. Меняется облик современных войн, уже сегодня проявляются черты войн будущего, которые вчера еще были темой для смелых предположений фантастов.

Мартин Либицки – профессор Университета национальной обороны США считает, что имеется семь форм информационной войны:

1. Война в сфере руководства и управления войсками. Она ведется на реальном поле боя и не является чем-то новым. По своей сути, она нацелена на «обезглавливание» системы управления войсками противника, то есть на физическое уничтожение центров и пунктов управления, нарушение системы управления войсками, линий коммуникации и в целом системы управления противника на стратегическом, оперативном или тактическом уровнях.

2. Разведывательно-информационная война. В отличие от остальных форм ведения информационных войн, разведывательно-информационная война предполагает нанесение противнику физического ущерба (огневого поражения, уничтожения) на основе широкого внедрения сенсоров и датчиков. На поле боя на всю глубину боевого расположения противника в огромном количестве внедряются сенсоры различных типов и назначения, которые смогут в режиме реального времени передавать всю информацию о противнике в информационно-аналитические системы своих войск. На поле боя будущего будут господствовать не «платформы, соединяющие в себе оператора, сенсоры и вооружение», а «раздельные системы, электронно соединенные друг с другом». Идея разведывательно-информационной войны заключается в том, что благодаря развитию информационных технологий можно получить абсолютное знание о противнике, то есть устранить фактор «тумана войны», о котором говорили все классики военного дела, отсылаясь о противнике.

3. Электронная война как форма информационной войны ведется в сфере коммуникаций и включает в себя радиоэлектронную борьбу и криптографическую войну. Сама по себе эта форма ведения военных действий – не нова. Она предполагает борьбу с РЛС противника, нарушение сетей радиосвязи противника, организацию засекреченных линий связи и «взлом» шифров противника.

4. Психологическая война предполагает использование информационных возможностей и ресурсов против человеческого сознания.

5. Хакер-война – это новая форма ведения информационных войн, родившаяся вместе с появлением и внедрением компьютерных технологий.

6. Экономическая информационная война является производным от сочетания информационной войны и экономической войны. Она может принимать одну из двух основных форм – информационную блокаду и информационный империализм.

7. Кибервойна – информационная война будущего. Из семи форм информационной войны она наиболее трудна для определения и понимания [1].

А также, имеется концепция сетецентрической войны, где авторами являются вице-адмирал ВМС США Артур Сербовский и Джон Гарстка.

В военной сфере, сетецентрическая война позволяет перейти от войны на истощение к более скоротечной и более эффективной форме, для которой характерны две основных характеристики: быстрота управления и принцип самосинхронизации.

Быстрота управления, в представлении американских экспертов, подразумевает три аспекта:

1. Войска достигают информационного превосходства, под которыми понимается не поступление информации в большом количестве, а более высокая степень осознания и более глубокое понимание ситуации на поле боя. В технологическом плане все это

предполагает внедрение новых систем управления, слежения, разведки, контроля, компьютерного моделирования.

2. Войска благодаря своим информационным преимуществам претворяют в жизнь принцип массирования результатов, а не массирования сил.

3. В результате таких действий противник лишается возможности проводить какой-либо курс действий и впадает в состояние шока.

В качестве примера того, как может и должна работать вся военная машина в условиях сете-центрической войны, А.Себровский и Дж. Гарстка рассматривают ситуацию гипотетического начала войны. На самой начальной стадии необходимо вывести из строя всю систему ПВО противника: командные пункты и пункты управления, центры связи, позиции РЛС, боевые позиции зенитных ракет и авиации ПВО. Они утверждают: «Когда в самом начале конфликта противник теряет 50% чего-то очень важного для себя, это неизбежно сказывается на его стратегии. Это может остановить войну – а в этом как раз и состоит суть сетецентрической войны».

Принцип синхронизации пришел из теории сложных систем. В соответствии с этой теорией сложные явления и структуры в наилучшей степени организуются по принципу снизу вверх. Другими словами, под самосинхронизацией подразумевается способность военной структуры самоорганизовываться снизу, а не изменяться в соответствии с указаниями сверху. Организационная структура частей и подразделений, формы и методы выполнения ими боевых задач, как ожидается, будут видоизменяться по своему усмотрению, но в соответствии с потребностями вышестоящего командования.

Этот принцип противоречит традиционным основам военной организации и управления как таковой: она представляет собой централизованную иерархическую систему, построенную на подчинении директивным указаниям сверху. Сломать такую систему сложно, ибо это требует изменения не только в организационных формах и методах управления, но и в менталитете начальников и подчиненных.

Применение систем самосинхронизации позволяет достичь превосходства над противником в скорости и внезапности действий. Исчезают тактические и оперативные паузы, которыми противник мог бы воспользоваться, все процессы управления и сами боевые действия становятся более динамичными, активными и результативными. Военные действия приобретают не форму последовательных боев и операций с соответствующими промежутками (паузами) между ними, а форму непрерывных высокоскоростных действий (операций, акций) с решительными целями.

В концептуально-теоретическом плане модель сетецентрической войны как система, состоит из трех решеток-подсистем: информационной, сенсорной и боевой. Основу этой системы составляет информационная решетка, на которую накладывается взаимно пересекающиеся сенсорная и боевая решетка. Информационная решетка-подсистема пронизывает собой всю систему в полном объеме. Элементами сенсорной системы являются «сенсоры» (средства разведки), а элементами боевой решетки – «стрелки» (средства поражения). Эти две группы элементов объединяются воедино органами управления и командования.

Таким образом, сетецентрическая война, представляет собой разветвленную сеть хорошо информированных, но географически рассеянных сил. Главными характеристиками-компонентами этих сил являются: высокоэффективная «информационная решетка», доступ ко всей необходимой информации, высокоточное оружие с большой дальностью поражения цели и маневренностью, высокоэффективная система управления и командования, интегрированная «сенсорная решетка», соединенная в единую сеть с системой «стрелков» и системой управления и командования.

Сетецентрическая война может вестись на всех уровнях ведения военных действий – тактическом, оперативном и стратегическом. Принцип ее ведения никоим образом не зависят от географического региона, боевых задач, состава и структуры применения войск.

В заключение своей статьи А.Себровский и Дж.Гарстка отмечают, что эффективность действия модели сетцентрической войны немыслима без соответствующих преобразований в системе управления и подготовки войск, без изменений в их организационно-штатной структуре и без перераспределения ресурсов [1].

Российские специалисты также утверждают, что войны ведущих государств мира в XXI веке будут преимущественно воздушными, а основной ударной силой выступает воздушный, а не наземный компонент. И тот, кто до сих пор считает, что в современной войне, как и во Второй мировой, решающими будут удары танковых клиньев, – живет устарелыми представлениями. Враг не придет к нам на танке. Враг прилетит к нам на самолете или доставит оружие по воздуху. На войне особое значение приобретает способность обеспечить быстрое выведение из строя инфраструктуры политического и экономического управления противника, а также систем связи и радиоэлектронной борьбы. Одной из характерных особенностей вооруженной борьбы будет срыв и отражение воздушных ударов противника, в этих условиях главный удар агрессии, особенно в ее начале, примет на себя воздушно-космический эшелон ВС.

Решающую роль в войне будущего будет играть воздушно-ракетная флотилия, хорошо защищенная помехоустойчивая эшелонированная система ПВО, радиоэлектронная защита, способная вести эффективную борьбу в современных условиях. А система ПВО должна быть эшелонирована и структурирована на трех уровнях:

стратегическая ПВО с элементами защиты от крылатых и баллистических ракет;

объектовая ПВО прикрывающая наиболее значимые в военном, политическом и гуманитарном отношениях объекты инфраструктуры;

ПВО сухопутных войск, нейтрализующая попытки противника добиться господства в воздухе над полем боя [2].

В оперативном построении системы управления войсками должны присутствовать: разведывательно-информационный центр, действующий в рамках реального масштаба времени, автоматизированная система управления войсками и оружием, а главное – цельный воздушно-космический эшелон, выполняющий как разведывательные, так и ударные функции.

В настоящее время применение АСУВ в управлении войсками и оружием обеспечивает: создание коммуникационных технологий внутри органа управления и между органами управления по горизонтали и вертикали; интеллектуальную поддержку выработки и реализации решений командира (начальника) на бой; перевод бумажного документооборота органа управления в электронный вид и его автоматизацию; применение новых технических и программных средств сбора и переработки информации.

Основная цель управления состоит в том, чтобы обеспечить максимальную эффективность использования подчиненных войск при решении поставленных задач в операции (бою).

Подводя итог по теме «Совершенствование организационных форм и методов управления в современной вооруженной борьбе» надо отметить, что новые формы и способы ведения современной вооруженной борьбы внесли коренные изменения, как в организационных формах, так и методах управления.

Список использованных источников

1 И. Попов. Великие противостояния. Америка против всех. Война будущего. Взгляд из-за океана. - Москва. 2004 г. – С. 46-47, 84, 100-104, 117.

2 И.В. Ерохин. Воздушно-космическая сфера и вооруженная борьба в ней. Тверь 2008 г. – С. 37-38.

УДК 355.4-027.21

А.Б. Ашимов

Военный институт Сил воздушной обороны имени Т.Бегельдинова,

г. Актобе, Республика Казахстан

Ashimov@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ШТАБА АВИАЦИОННОЙ ЧАСТИ В ВООРУЖЕННОМ КОНФЛИКТЕ НИЗКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

Аннотация: Рассматриваются современные вооруженные конфликты. Факторы, влияющие на работу штаба в вооруженном конфликте низкой интенсивности.

Ключевые слова: вооруженный конфликт низкой интенсивности, авиация, подразделения, боевые действия, работа штаба, руководящие документы

Андатпа: Қазіргі заманғы қарулы қақтығыстар қарастырылады. Төмен қарқынды қарулы қақтығыс кезінде штабтың жұмысына әсер ететін факторлар.

Түйін сөздер: төмен қарқынды қарулы қақтығыс, авиация, бөлімше, ұрыс, штаб жұмысы, басқарушы құжаттар

Abstract: Research modern warfare, Factors, affecting the work of the headquarters in a low-intensity armed conflict.

Key words: low-intensity armed conflict, aviation, divisions, fighting, staff work, guidance documents

Вторая половина XX и начало XXI века ознаменованы величайшими по глубине и масштабам переменами во всех областях жизни. Они охватывают экономику, политику, идеологию, культуру, многие отрасли науки и техники. Не составило исключение и военное дело, включая его важнейший составной элемент – военное искусство. В этой связи, постоянно обобщается опыт оперативной подготовки Вооруженных Сил, уроки воин и вооруженных конфликтов последних десятилетий. Основным содержанием исследований военных ученых является прогнозирование характера войн будущего и, в частности, характера вооруженной борьбы в них. Систематизируя опыт применения вооруженных сил зарубежных государств в военных конфликтах и выявляя тенденции в изменении характера вооруженной борьбы, необходимо развивать теорию военного искусства, перенимая все передовое, что накоплено практикой воин.

Проблематика этих вопросов весьма разнообразна и обширна. Поэтому остановимся только на наиболее важных тенденциях в изменениях характера вооруженной борьбы.

В военных конфликтах низкой интенсивности (вооруженных конфликтах) боевые действия приобретают еще меньший масштаб, как по времени и месту ведения, так и по составу привлекаемых сил и средств. Повышается значение фактора внезапности. В значительной степени возрастают требования к силе и точности наносимых ударов. Конфликты, подобные чеченскому, в США принято называть «конфликтами низкой интенсивности». Считается, что такого рода конфликты имеют ряд отличительных признаков. В частности, за власть в отдельном регионе конкурируют не два государства, а государство (или группа государств) с одной стороны и негосударственные вооруженные формирования, различной политической и идеологической направленности. Ежегодно в мире происходит 20-80 вооруженных конфликтов, в основном, это партизанские войны, которые считаются конфликтами низкой интенсивности.

Американская исследовательница Лоран Томсон, автор книги «Конфликт Низкой Интенсивности – Образец Войны в Современном Мире», проанализировавшая историю подобных конфликтов, пришла к выводу, что все подобные конфликты уникальны, и они развиваются по принципиально различным сценариям. В них причудливо сплетаются

экономические, политические, религиозные, этнические, криминальные мотивы. При этом за редкими исключениями, эти конфликты часто являются борьбой за деньги.

Конфликты низкой интенсивности могут сопровождаться активными боевыми действиями (так было, например, в Приднестровье или Чечне), партизанской войной или актами террора. Подобные конфликты менее кровавы, чем «традиционные» войны – к ним обычно относят боевые действия, в результате которых погибает не более одной тысячи человек в год), но в отличие от обычных вооруженных конфликтов между двумя государствами, которые, как правило, заканчиваются в течение короткого времени, эти конфликты могут тянуться годами, десятилетиями и даже столетиями. В результате, число жертв и разрушений зачастую превышает количество жертв и разрушений в ходе «традиционных» войн [1].

Анализ подготовки и ведения боевых действий показывает, что имевшиеся недостатки вытекали из специфики выполнения боевых задач подразделениями и частями. Данное положение обуславливалось следующими факторами:

значительно возросла тактическая самостоятельность мелких подразделений (звено, эскадрилья), боевые задачи выполнялись вне тактического и огневого взаимодействия с другими подразделениями, затруднялось управление ими;

боевые задачи выполнялись при поддержке или во взаимодействии с авиацией и артиллерией, нанесением ударов, которыми надо было управлять;

резко повысилась роль снайперов и гранатометчиков в огневом противоборстве;

затруднялось применение танков и БМП вне боевых порядков мотострелков;

возросла роль маршевой выучки, вопросов обучения при расположении на месте;

потребовалось вести разведку не только в ходе боевых действий, но и в ходе повседневной деятельности войск, в том числе, с применением технических средств;

авиационным частям приходилось выполнять и несвойственные им задачи: блокирование населенных пунктов; прочесывание местности и уничтожение групп противника, сопровождение колонн и другие.

К выполнению таких задач в полном объеме войска, безусловно, не были готовы в силу существовавшей направленности боевой подготовки и подготовки офицеров в военно-учебных заведениях.

Поэтому руководящие документы требуют изменений, наряду с подготовкой к боевым действиям в крупномасштабной войне, организации боевой и оперативной подготовки к действиям в военных конфликтах средней и низкой интенсивности.

Совершенствовать содержание боевой подготовки, максимально приблизить обучение к боевой действительности, изыскивать и внедрять наиболее эффективные приемы и способы обучения войск, повышения профессионального и методического мастерства офицеров.

Учить войска блокированию отдельных группировок противника, контрблокированию, окружению, прочесыванию местности, устройству засад, борьбе с диверсионно-разведывательной группой (ДРГ) и формированиями противника, ведение боя в населенных пунктах с использованием авиации.

Главной задачей огневой подготовки считать подготовку к выполнению огневых задач в условиях приближенным к боевым действиям и в особых условиях.

Наиболее общие выводы можно сделать, характеризуя подготовку командиров, органов управления и войск, заключается в следующем:

успех действий в военных конфликтах зависит от уровня их обученности в мирное время;

в оперативной и боевой подготовке необходимо максимально использовать опыт, приобретенный в современных войнах и локальных конфликтах;

в необходимости доподготовки войск с учетом специфики выполнения предстоящих задач;

в проведении мероприятия боевой подготовки, при наличии условия, в ходе выполнения задач в военных конфликтах средней интенсивности и вооруженных конфликтах [2].

Организация вышеизложенных мероприятий зависит от кропотливого труда штабов всех степеней.

Штаб является основным органом управления войсками. Штабы, в зависимости от масштаба выполняемых задач подразделяются на стратегические, оперативные и тактические.

К стратегическим штабам относятся Генеральный штаб, главные штабы видов Вооруженных Сил.

К оперативным штабам относятся штабы региональных командований.

К тактическим штабам относятся штабы авиационных баз, полков, эскадрилей. По принадлежности штабы подразделяются на штабы объединений, соединений, частей и подразделений различных родов войск, специальных войск. По предназначению штабы делятся на общевойсковые, родов войск, специальных войск, вооружения и тыла.

Важнейшими из них являются следующие задачи:

- обеспечение боевой готовности войск, боевого дежурства и боевой службы;
- непрерывное добывание, сбор, анализ, обобщение и оценка данных обстановки;
- подготовка выводов из оценки обстановки, необходимых расчетов и предложений для принятия командиром (командующим) решения;
- оформление решений, планирование боя (операции), своевременное доведение задач до войск, организация их подготовки к действиям;
- организация взаимодействия и поддержание его в ходе боя (операции);
- организация и осуществление мероприятий по-боевому (оперативному) обеспечению боевых действий и комендантской службе;
- ведение учета личного состава, вооружения, боевой техники, ракет, боеприпасов, горючего и других материальных средств;
- доклад вышестоящему штабу обстановки и принятых решений;
- информация взаимодействующих и подчиненных штабов об изменениях в обстановке;
- организация системы управления, в том числе системы связи, и обеспечение их бесперебойной работы;
- организация восстановления боеспособности войск;
- контроль за выполнением поставленных задач;
- изучение, обобщение и доведение до подчиненных штабов и войск боевого опыта;
- организация учета радиоактивного облучения личного состава;
- организация и осуществление контроля за соблюдением скрытого управления, сохранением военной тайны.

Успешное выполнение штабами перечисленных выше задач возможно при условии высокой профессиональной подготовки офицеров, их организованности и точности в работе.

Уровень подготовки офицеров штаба является основным показателем, характеризующим степень готовности штаба к выполнению задач по управлению войсками.

Исходя из вышеизложенного, организация работы штаба является всегда актуальным, в настоящее время наблюдается повышенный интерес к работе штаба, так как в вооруженных конфликтах низкой интенсивности от работы штаба зависят все боевые действия войск. Штаб должен тщательно разработать все планирующие документы, точно и грамотно планировать действия подразделения при уничтожении, блокировании и других действиях войск.

Список использованных источников

- 1 Локальная война. Вооруженные конфликты низкой интенсивности. <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения 27.01.22 г.)
- 2 Шойнбаев А.У. Подготовка и ведение военных действий общевойсковыми формированиями в военных конфликтах. Учебное пособие. Часть 3-4.-Астана, 2007.– 304 с.

УДК 355.54

К.Т. Досманбетов

*Военный институт Сил воздушной обороны имени Т.Бегельдинова,
г. Актөбе, Республика Казахстан
dosmanbetovkadyrbek@mail.com.*

ПРОБЛЕМЫ ВОСПИТАНИЯ БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ

Аннотация: Качества личности офицера – профессионального защитника Независимого государства Республики Казахстан формируется и развивается на протяжении всей жизни. В этом непрерывном процессе особенно важен период обучения в Военном институте. Именно в это время формируется основные – фундамент личности и те профессиональные качества, которые в последующей службе будут играть решающую роль.

Ключевые слова: обучения и воспитания курсантов, педагогические способности, командир подразделения, процесс обучения, методы обучения, мастерство преподавателя

Аңдатпа: Офицердің жеке тұлғалық қасиеті – Қазақстан Республикасы Тәуелсіз мемлекетіміздің кәсіби қорғаушысы. Бұл үздіксіз процессте Әскери институтта оқыған кезеңі аса маңызды. Осы кезеңде негізгі – жеке тұлғаның іргетасы мен болашақ қызметінде маңызды шешуші роль атқаруға қажетті кәсіби қасиеттері қалыптасады.

Түйін сөздер: курсанттарды оқыту мен тәрбиелеу, педагогикалық мүмкіндіктері, бөлімше командирі, оқыту процесі, оқыту әдістері, оқытушының шеберлігі

Abstract: Personal officer's qualities – professional defender of Independent country of Kazakhstan Populace are forming and developing during the whole life period. The basic personal and professional qualities, which are of significant importance for future career are formed exactly at this period.

Key words: cadets' education, pedagogical abilities, unit commander, educational process, educational methods, trainer's ability

Организация воспитательной работы в военном вузе – это сложный и многогранный процесс. А эта работа должна соответствовать не только законам гражданского общества, но и в полном объеме соответствовать концепции воспитания личного состава Вооруженных Сил Республики Казахстан.

Воспитание будущего офицера, на наш взгляд, должно быть наполнено смыслом и идеологией. Будущий офицер – это человек, способный к самопожертвованию, принятию ответственности за свои действия лично и за данные указания личному составу.

Знание педагогики, в том числе военной педагогики, чрезвычайно важно для каждого офицера, стремящегося стать настоящим учителем и наставником для своих подчиненных. Глубокое понимание того, как возникают педагогические явления, какие этапы в своем развитии проходят и чем становятся в настоящем, в значительной мере может освободить офицера от возможных многочисленных ошибок в чрезвычайно трудном деле обучения, воспитания, развития образования и психологической подготовки военнослужащих.

Главными проблемами в воспитании будущего офицера является не усовершенствованная современному времени система военно-педагогического процесса и недостаточная компетентность командиров, на которых возложена роль воспитания.

Военно-педагогический процесс является организованной совокупностью систем учебно-воспитательной и просветительской деятельности командиров, начальников, преподавателей военных ВУЗов, специалистов воспитательных структур, общественных

организаций по обучению и подготовке военнослужащих и воинских коллективов к действиям по предназначению и достижению поставленных целей в мирное и военное время. Содержание, направленность и сущность военно-педагогического процесса определяются военной доктриной, внутренней и внешней политикой государства, уровнем развития военного дела.

В достижении высокого уровня военно-педагогического процесса, необходимо отметить основные задачи:

- целенаправленное формирование военнослужащего как патриота и воина-профессионала;
- обеспечение развития духовных сил, интеллектуальных и физических качеств у будущих офицеров;
- выработка у курсантов эмоционально-волевой устойчивости, психологической готовности к преодолению трудностей военной службы и к действиям в обстановке;
- осуществление боевого слаживания подразделений и части в целом, поддержание в воинских коллективах уставного порядка, формирование отношений доверия военнослужащих друг к другу, взаимопомощи, взаимовыручки, войскового товарищества и дружбы.

Для выполнения вышеуказанных задач, необходимо обеспечить процесс следующими аспектами:

- различными видами подготовки – боевая, общественно-государственная, специальная и др.;
- воспитательную, культурно-досуговую и спортивно-массовую работы;
- психологическое воспитание личного состава, самовоспитание и саморазвитие.

Каждый будущий офицер должен понимать, что система знаний, навыков и умений, приобретаемых военнослужащим, – это и есть основа его служебной деятельности. Они будут сразу же применяться при выполнении служебных, учебных и боевых задач. Это требует высокого уровня знаний, навыков и умений, а также – способствует их быстрому усовершенствованию, закреплению и поддержанию в постоянной готовности к использованию. Воспитание, обучение, психологическая подготовка осуществляются так, чтобы не снижалась боевая готовность подразделений и частей. Более того, в условиях современной армии воспитание и обучение должно быть организовано в процессе непосредственного выполнения учебно-боевых задач, успешное решение которых во многом будет зависеть от состояния боевой готовности будущих офицеров. В наше время только небольшое количество военнослужащих смогут качественно решать стоящие перед ним задачи без использования современных образцов вооружения и военной техники. Залогом победы в современном бою является знание личным составом боевой техники, достаточный уровень развития навыков применения.

Отдельная область в воспитании будущих офицеров отводится в патриотическом воспитании, т. к. их деятельность на прямую связана с государством. Воспитательная и идеологическая работа должна формировать и прививать чувства к своей Родине. Она направлена на формирование у военнослужащих духовных ценностей и традиций своей страны, формирование активной жизненной позиции, сохранение культурного наследия, развитие чувств гордости за свою Родину. Также проведение внеклассных занятий положительно сказывается на патриотическом духе и морально-психологическом статусе курсантов и военнослужащих. Сюда можно отнести различные походы в музеи боевой славы, различные походы в театры на спектакли посвященные ВОВ. Патриотическое воспитание также связано с учебным процессом. Присутствуя на учебных занятиях, курсанты обращают внимание на преподавателей и берут с них пример, сопоставляют их и свои ценности, анализируют поведение, позицию и личные качества преподавателя. Поэтому патриотическое воспитание — это не только то, что преподают и показывают, но и само восприятие курсанта. Поэтому комплексные подходы в ходе воспитательно-идеологической работы должны учитывать учебный процесс, а именно деятельность

преподавателей, командиров и начальников. Такой подход к воспитанию будущих офицеров дает возможность правильно сформироваться сознанию будущих офицеров при котором задействованы не только офицеры отдела воспитательно-идеологической работы, но и преподаватели и непосредственные командиры с которыми происходит ежедневное взаимодействие.

Помимо духовного, военно-патриотического воспитания, специальной, физической и общей подготовки, важную роль играет и профессиональная подготовка военнослужащих. Очевидно, что данный вид подготовки в военных учебных заведениях должен быть в соответствии с современным политическим, экономическим и социальным аспектам, носить опережающий характер, и направлен на обеспечении стабильности и постоянства государства не только в военной сфере, но и в других общественно-политических сферах. В каждом высшем военном учебном заведении курсанты получают свою профессиональную специальность по которой в дальнейшем они будут проходить воинскую службу. Для этого необходимо, чтобы выпускники военных ВУЗов имели ряд навыков, которые помогут им в дальнейшей службе, например системные способности к анализу задач, интеллектуальные способности и стойкое логическое мышление для использования в различных ситуациях на службе и поиска лучшего альтернативного решения, профессионально-практические для выполнения конкретно поставленных практических задач, работы с информативными и информационными источниками для правильной и необходимой систематизации информации и рационального ее использования, самостоятельности и умения самостоятельно работать для правильной организации своего и рабочего времени, обозначение приоритетных задач и целей и выполнение их к установленному времени.

То есть по окончании военного учебного заведения он должен знать теоретическую часть своей специальности и уметь выполнять поставленные задачи в этой сфере, знание и умение работать с документами, нормативно-правовыми и эксплуатационными актами, правовые отношения между военнослужащими и среди гражданского населения. Другими словами, говоря, подготовка и воспитание будущего офицера во многие разы превышает охват аспектов и областей, нежели подготовка гражданского специалиста с государственной программой обучения. Причем один из самых главных аспектов это управленческая деятельность. Офицер, освоивший в полном объеме основы личной профессиональной подготовки, становится компетентным специалистом в своей сфере. Офицер — компетентный специалист, является отличным педагогом для своего подчиненного личного состава, такой «педагог» способен обучить теоретическими и практическими командирскими навыками, научить принимать решения, работать с подчиненными, повысить в должной мере морально-психологические качества и т. п. Заключительной целью профессиональной подготовки является достижение положительных результатов в сфере образования и положительная динамика развития личностных качеств офицера с последующей их реализацией и применения.

На примере опыта организации военного образования в различных странах, а именно США, Великобритания, Франция, Германия, можно рассмотреть ведение процесса обучения не в изолированных системах (только военные ВУЗы), а в смешанном виде, т. е. с системами гражданского образования. Такая система учитывает факторы своего государства, такие как социальные, экономические возможности, традиции народа, национальные интересы. Такой вид обучения помогает наладить социальное взаимодействие и сотрудничество с людьми других профессиональных сфер, вести диалог с различными группами людей, слушать и наблюдать.

В целом необходимо отметить, что в совершенствовании военно-педагогического процесса не маловажную роль играет командир, офицерский состав, от профессионального мастерства, нравственной зрелости, общей и педагогической культуры которых зависит эффективность обучения, развития и психологической подготовки будущих офицеров. Будучи прямым начальником личного состава, он отвечает за все стороны его

жизнедеятельности и, соответственно, за состояние и качество военно-педагогического процесса. Поэтому компетентность командира в первую очередь определяет качество воспитания курсантов. Учитывая использование современных информационных технологий во всем мире, необходима цифровизация образовательного процесса с использованием, соответствующих новому времени, методик и технологий для обеспечения разносторонности учебного процесса с затрагиванием всех аспектов образовательного пространства.

Заключение. Обучение и воспитание курсантов военных ВУЗов необходимо проводить по следующим направлениям, первое — должно быть связано с обеспечением качественной профессиональной подготовки и второе — улучшением условий государственных учебных программ по профессиональной подготовке курсантов.

Список использованных источников

1. Зотов А.А., Бунин С.В., Беловалова С.П. Понятие военно-педагогической компетентности и особенности ее формирования у будущих офицеров // Сибирский педагогический журнал – 2012. – № 1.
2. Царева Н.А. Особенности организации воспитательной работы в военном вузе // Вестник – 2016. – № 18.
3. Ефремов О. Ю. «Военная педагогика». Санкт-Петербург — 2008.
4. Тентилов С.В. Основные проблемы профессиональной подготовки офицеров в вузах Министерства обороны России // Вестник Военного университета — 2007.
5. Галустян О.В., Галигоров Д. В., Ежов А. В., СметанниковА. П., Компетентностный подход к военно-профессиональной подготовке будущих офицеров // Вестник ВГУ. Проблемы высшего образования — 2019. - № 2.
6. Чепурина И.В., Патриотическое воспитание будущих офицеров в военном ВУЗе // Гуманитарные и социально-экономические науки — 2007. - № 1.
7. Козлов О.А., Сущность и содержание профессиональной подготовки курсантов внутренних войск МВД России // Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика — 2016. - № 2.

УДК 355.4-027.21

Е.Е. Ержакып

Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан-Елбасы, г.Нур-Султан, Республика Казахстан

ershakyp@gmail.com

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СПЕЦИАЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ ПО ПРЕСЕЧЕНИЮ ВНУТРЕННЕГО ВООРУЖЕННОГО КОНФЛИКТА В НАСЕЛЕННОМ ПУНКТЕ

Аннотация: В статье рассматриваются особенности взаимодействия при проведении специальной операции по пресечению внутреннего вооруженного конфликта. Раскрываются отдельные аспекты этого процесса и принципы его организации.

Ключевые слова: вооруженный конфликт, взаимодействие, специальная операция, воинские формирования, управление

Андатпа: Мақалада ішкі қарулы қақтығыстың жолын кесу бойынша арнайы операцияны жүргізу кезіндегі өзара іс-қимылдың ерекшеліктері қарастырылады. Бұл процестің жеке аспектілері және оны ұйымдастырудың принциптері ашылады.

Түйін сөздер: қарулы қақтығыс, өзара іс-қимыл, арнайы операция, әскери құралымдар, басқару

Abstract: The article discusses the features of interaction during a special operation to suppress an internal armed conflict. The individual aspects of this process and the principles of its organization are revealed.

Key words: armed conflict, interaction, special operation, military formation, management

В современных условиях одной из нерешенных задач теории и практики военного искусства является достижение взаимодействия между Национальной гвардией и органами различных министерств и ведомств Республики Казахстан по выполнению возложенных задач при пресечении внутренних вооруженных конфликтов. Печальный опыт событий января 2022 года показал, что правоохранительные и специальные органы не в полной мере смогли своевременно выявить угрозу возникновения социально-политических конфликтов и предотвратить их дальнейшую эскалацию на ранней стадии, что привело к жертвам среди гражданского населения. В немалой степени этому способствуют несоответствие действующей нормативной базы, недостаточность информированного обеспечения управленческих решений, низкая оперативность реагирования силовых структур и крайне слабый уровень взаимодействия между органами государственной власти.

Специфика выполнения служебно-боевых задач Национальной гвардии во внутреннем вооруженном конфликте, заключается в том, что задачи, как правило, выполняются не самостоятельно, совместно формированиями и органами с других министерств и ведомств и чаще всего под их непосредственным руководством. Вместе, с тем, практика применения Национальной гвардии, с учетом сложности и динамичности обстановки, вызывает необходимость постоянного поиска путей совершенствования вопросов организации и поддержания взаимодействия как на этапе подготовки, так и входе участия в выполнении возложенных задач. При этом недооценка командирами и штабами вопросов связанных с организацией и поддержанием взаимодействия приводит, как правило, к срыву выполнения поставленной задачи, неоправданным потерям и другим негативным последствиям.

Наиболее сложной и вместе с тем наименее разработанной и освоенной формой совместного применения силовых структур в борьбе с незаконными вооруженными

формированиями (НВФ) является совместная специальная операция, она наиболее полно отвечает условиям предупреждения и пресечения вооруженного конфликта.

Такая операция является одной из форм военных действий с использованием в ней сил и средств Вооруженных сил, других войск, воинских формирований и специальных органов. В ходе проведения совместной операции необходимо применять все виды военных действий и использовать другие небоевые средства борьбы: экономического, социального, политического и информационно-пропагандистского характера.

Специальная операция представляет собой совокупность согласованных по целям, задачам, месту и времени оперативных, режимных, войсковых и погранпредставительских мер и действий, проводимых по единому замыслу и плану на ограниченной территории (населенного пункта) в зоне вооруженного конфликта с целью предотвращения и пресечения противоправных действий НВФ, их разоружения, а в случае сопротивления – разгрома, с тем чтобы предупредить его дальнейшего разрастания, и дальнейшее восстановление конституционного порядка.

Главенствующую роль в определении целей и задач специальной операции играет политический фактор. Он определяет средства, способы и особенности боевых действий, размах и продолжительность операции. Борьба с крупными НВФ – это нестереотипная во многом идеологическая информационно-психологическая борьба. С оперативной точки зрения, здесь характерны: сочетание силовых и несиловых форм; создание для участия внештатных формирований в виде объединенной группировки войск с включением в их состав соединений и частей различных силовых структур. Отсюда сложность распределения функций, полномочий, ответственности и задач между общевойсковыми командующими и штабами, и органами управления Национальной гвардии, ПС КНБ, МЧС, местными органами власти и др. При этом наиболее острой является проблема обеспечения управления, создания единой системы огневого поражения, разведки, РЭБ, инженерного и тылового обеспечения.

Все это накладывает отпечаток на систему взаимодействия вооруженных формирований разнородных силовых структур, не подчиненных друг другу. В отличие от общевойсковой операции, где взаимодействие организуется на жесткой централизации управления войсками, в специальной операции требуется другая форма согласования усилий, которую можно назвать формой взаимного содействия, где взаимоотношения командных инстанций строятся на основе взаимопонимания своей роли и ответственности при решении общей задачи. Это наиболее сложный способ организации взаимодействия, требующий от командующих и штабов особого такта, умения находить «общий язык», определять взаимные интересы, роль и место своей силовой структуры в операции и вытекающие отсюда свои функции, и prerogatives.

Опираясь на имеющийся опыт, для выполнения задач по предупреждению и пресечению, локализации и блокированию районов внутреннего вооруженного конфликта, уничтожению НВФ, создаются на временной основе объединенные группировки войск и органы управления ими.

Военной наукой взаимодействие войск (сил) рассматривается как принцип военного искусства. Суть, которого заключается в согласованном совместном применении войск (сил), их группировок и элементов боевого порядка (группировки сил и средств) в бою (специальной операции). Содержание взаимодействия сил формирований и органов включает в себя ряд частных элементов: единство цели; задач; места; времени; способов действий. Согласование действий по целям предполагает установление последовательности и целесообразного порядка применения разнородной группировки для достижения конечного результата выполняющих задачи. Согласование действий по задачам достигается выработкой единых подходов к применению разнородной группировки по одновременному или последовательному порядку выполнения задач. Согласование действий по месту (направлениям, рубежам, районам или объектам) – определение порядка действий сил и средств разнородной группировки

на определенных общих направлениях, рубежах, районах в интересах тех формирований или органов которые определяют главное звено при выполнении задач. Согласование действий по времени заключается в установлении последовательности действий разведомственной группировки на основании ранее определенных общих сроков выполнения задач, определении времени начала и окончания действий. Согласование действий по способам выполнения поставленных задач заключается в определении порядка действий всех участвующих разведомственной группировки в соответствии со способами действий элементов группировки сил и средств (боевого порядка), определяющих выполнение задачи. Общей формой проявления взаимодействия разведомственной группировки может быть – содействие (оказание помощи) друг другу, то есть между силами своего формирования, с соседями и элементами группировки других формирований и органов. Общая форма взаимодействия реализуется на практике в виде частных форм взаимодействия, которые реализуются в виде следующей деятельности:

- совместно-индивидуальная деятельность каждая система (элемент системы), выполняет свою работу независимо друг от друга;
- совместно-последовательная деятельность – общая задача выполняется последовательно каждой системой (элементами системы);
- совместно-взаимодействующая деятельность – задача выполняется непосредственно (одновременно) системами (элементами системы).

Совместно-индивидуальная деятельность характерна для формирований и органов взаимно не подчиненных друг другу. Когда выполнение специфических задач силами Национальной гвардии дает возможность выполнения или оказывает помощь в выполнении задач органам внутренних дел. При этом, задачи выполняемые силами формирований и органов между собой не связаны.

Совместно-последовательная деятельность характерна для формирований и органов взаимно не подчиненных друг другу, но объединенных единым руководством. Когда выполнение общей задачи делится на выполнение ряда частных задач и их последовательное выполнение приводит к решению общей задачи.

Совместно-взаимодействующая деятельность организуется на основе жесткой централизации управления силами и средствами, основываясь на принципе подчиненности либо разновидности этой формы – организации действий сил по принципу поддержки, когда силы формирований и органов оставаясь в подчинении своих прямых начальников, выполняют задачи, поставленные командирами (начальниками) поддерживающих сил.

На основе проведенного анализа взаимодействующих форм наиболее эффективной является совместно-взаимодействующая деятельность при выполнении возложенных задач, но в ходе выполнения всего комплекса задач данная форма имеет существенный недостаток – низкий показатель по согласованию функционирования объектов управления между собой перед совместно-последовательной формой. Поэтому, при организации и выполнения совместных задач наиболее целесообразно использовать обе эти формы взаимодействия.

Научная разработка института взаимодействия различных государственных структур в разрешении внутреннего вооруженного конфликта возможна только на основе общих положений теории систем и взаимосвязи системных элементов.

Термин «Взаимодействие» может употребляться в двух смыслах. В философии взаимодействие как категория означает всеобщую форму связей тел и явлений, осуществляющуюся в их взаимном изменении [1], или процесс влияния тел друг на друга [2]. Взаимодействие определяет существование и структурную организацию всякой материальной системы, ее свойства. Без способности к взаимодействию материя не могла бы существовать. Таким образом, в философии взаимодействие понимается как любое воздействие тел или явлений друг на друга.

В прикладных научных исследованиях понятие «Взаимодействие» рассматривается в различных аспектах и смыслах [3]. Так, В.Т. Томин формулирует взаимодействие как такое

состояние связей между ними, которое характеризуется значимым для результатов функционирования взаимовлиянием указанных субъектов [4].

В самом общем плане взаимодействие – это взаимная связь явлений. Очевидно, что для уяснения сущности взаимодействия вообще и взаимодействия органов исполнительной власти в сфере обеспечения Национальной безопасности в области международной миграции населения, в частности, такая дефиниция не подходит (именно в силу её предельно общего характера).

Цельное и достоверное представление о сущности явления, категории можно получить, исследовав их генезис. Социальная система представляет собой не механическую, а целостную совокупность, обладающую новым, не присущим отдельным элементам качеством для достижения общей цели. Взаимодействие – это имманентно присущее целостной системе состояние, отражающее взаимосвязь и взаимообусловленность составляющих ее элементов. Однако это состояние не статично, а проявляется в динамике. Поэтому сущность взаимодействия следует охарактеризовать как деятельностное проявление целостности системы.

Взаимодействие в узком смысле – это совместная или согласованная в пространстве и времени деятельность двух и большего числа субъектов по достижению одной или нескольких целей [5]. Данное определение отражает доминирующий в юридической литературе подход к раскрытию сути взаимодействия государственных органов [6].

Взаимодействие как «процесс взаимного влияния тел друг на друга, наиболее общая, универсальная форма изменения их состояния» характерно для любой системы [2, с.44]. Не является исключением и исследуемая нами деятельность по обеспечению Национальной безопасности при разрешении внутреннего вооруженного конфликта в населенном пункте.

Анализируя вышеуказанные тезисы, можно сделать выводы о том, что существует ряд признаков взаимодействия. Так в качестве признака взаимодействия следует выделить его многосубъектность, так как она предполагает участие как минимум двух сторон в совместных согласованных действиях.

Следующим признаком взаимодействия является объединенность (скоординированность) усилий его субъектов, определяющих отношения сотрудничества между ними. Последние обусловлены общностью целей и интересов взаимодействующих сторон, а также производных от них задач и средств их решения.

Сотрудничество во многом определяется взаимным характером действий различных субъектов, взаимными интересами и взаимной выгодой. Если действия имеют одностороннюю направленность, то ни о каком взаимодействии не может быть и речи. В таком случае в целях реализации взаимодействия с незаинтересованным в нем субъектом (субъектами) необходимо стимулировать это взаимодействие, то есть заинтересовать соответствующую сторону.

Взаимодействие не сможет состояться без инициативы как минимум одной из сторон, так как одной потребности во взаимодействии, конечно же, будет недостаточно. Кроме того, видится необходимым наличие встречных предложений второй стороны по отношению к инициатору.

В силу того, что взаимодействие предполагает взаимный (партнерский) характер отношений, возникает потребность в равенстве сторон, их независимости друг от друга в субординационном отношении.

И, наконец, последний признак взаимодействия, который имеет непосредственное отношение к нашей проблеме – это его законность, определяемая законностью осуществляемых в рамках взаимодействия действий и используемых при этом форм, методов, сил и средств.

Применительно к взаимодействию Национальной гвардии с другими государственными органами предлагается следующий вариант определения взаимодействия. *Под взаимодействием Национальной гвардии с другими государственными органами при разрешении внутреннего вооруженного конфликта в*

населенном пункте следует понимать основанную на общепризнанных принципах и нормах международного права, международных договорах Республики Казахстан, на действующем законодательстве согласованную по месту, цели и времени их совместную деятельность, направленную на обеспечение национальной безопасности Республики Казахстан, на создание и поддержание такого экономического, политического, международного и военно-стратегического положения страны, которое бы создавало благоприятные условия для развития личности, общества и государства.

Основную стратегию взаимодействия органов исполнительной власти определяет Президент Республики Казахстан. Конкретную деятельность по организации взаимодействия - системы обеспечения Национальной безопасности осуществляет Совет Безопасности. Совет Безопасности Республики Казахстан в соответствии с подпунктом 20) статьи 44 Конституции Республики Казахстан является консультативно-совещательным органом, образуемым Президентом Республики Казахстан для выработки решений и содействия реализаций Главой государства полномочий по обеспечению обороноспособности и национальной безопасности, сохранению государственного суверенитета, независимости и территориальной целостности Республики Казахстан, поддержанию социально-политической стабильности в стране, защите конституционных прав и свобод граждан.

Каждый из органов, входящих в систему обеспечения национальной безопасности, осуществляет свою деятельность во взаимодействии как с органами, отнесенными к системе обеспечения безопасности, так и с другими органами государственной власти, а также предприятиями, учреждениями и организациями.

Существуют нормативно-правовые акты, определяющие основы взаимодействия. Взаимодействие Национальной гвардии в области обеспечения Национальной безопасности определены на законодательном уровне. Так, статья 7 Закона Республики Казахстан от 10 января 2015 г. «О Национальной гвардии» устанавливает, что Главное командование Национальной гвардии организует и осуществляет взаимодействие Национальной гвардии с Вооруженными Силами Республики Казахстан, другими войсками и воинскими формированиями.

Национальная гвардия может использовать возможности других субъектов обеспечения безопасности Республики Казахстан в установленном законами порядке.

Взаимодействие между вышеуказанными субъектами осуществляется на основе соглашений, совместных нормативных актов, договоров, в том числе межведомственного характера, которые определяются законодательством Республики Казахстан через полномочия этих органов. Соответствующие положения о взаимодействии закреплены на законодательном уровне и для других государственных органов, отнесенных к системе обеспечения Национальной безопасности республики.

Не оспорим тот факт, что любая деятельность должна строиться на определенных принципах, в т.ч. это касается и вопросов взаимодействия. Основными принципами служебно-боевой деятельности НГ Республики Казахстан являются [7]:

- 1) единоначалие, централизованное и непрерывное управление войсками;
- 2) строгое соблюдение личным составом НГ Республики Казахстан законности при выполнении возложенных на него задач и обязанностей;
- 3) поддержание войск в постоянной боевой готовности к выполнению повседневных задач, действиям при чрезвычайных обстоятельствах, по обеспечению режима чрезвычайного положения, участию в территориальной обороне Республики Казахстан;
- 4) решительность, активность и непрерывность выполнения задач;
- 5) минимальная достаточность войсковых действий, постоянное резервирование сил и средств;
- 6) массированное применение сил и средств на главном направлении (при выполнении основной задачи);
- 7) постоянное изучение обстановки на охраняемых объектах и в районах дислокации

(выполнения задач);

8) согласованное с органами внутренних дел, администрацией охраняемых объектов, заинтересованными Государственными органами применение войсковых сил и средств;

9) полное и всестороннее обеспечение деятельности войск;

10) обязательность учета и использования морально-психологического фактора при выполнении поставленных задач и другие.

Таким образом, можно определенно утверждать, что задача заблаговременного согласования действий между различными государственными органами является первостепенной и требует создания совместной рабочей группы, с целью выработки нормативно-правовых актов, регламентирующих как вопросы взаимодействия в случае внутреннего вооруженного конфликта, так и вопросы проведения учений и тренировок, т.е. практической реализации.

Список использованных источников

1 Философская энциклопедия. - М., 1980.-Т. 1.– 250 с.

2 Философский словарь. - 5-е изд. – М., 1986. – 165 с.

3 Руденок В.П. Взаимодействие органов внутренних дел Российской Федерации с войсками и органами Пограничной службы в Северо-Кавказском регионе в условиях социально-политического конфликта: Дис. ...канд. юрид. наук. - М. – 2001

4 Томин В. Т. Взаимодействие органов внутренних дел с населением в борьбе с преступностью. - Омск, 1975. – С. 50.

5 Томин В.Т. Проблемы оптимизации среды функционирования органов внутренних дел. - Горький, 1978. – С. 106.

6 Нехвядович Э.А. Государственный механизм и местное самоуправление: проблемы соотношения и взаимодействия. Дисс. ...канд. юрид. наук. - С-Пб., 2000 г.

7 Селиванов М.В. Основы служебно-боевого применения Национальной гвардии Республики Казахстан. ГК НГ Военно-научный центр, Астана, 2016 г. – 417 с.

ВОЕННО-ПРИКЛАДНЫЕ НАУКИ

УДК 355:37

М.А. Баймаганбетова

*Т. Бигелдинов атындағы Әуе қорғанысы күштерінің Әскери институты,
Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қ.*

m.a.f.m.a.f@mail.ru

**ӘСКЕРИ БІЛІМ БЕРУ ОРЫНДАРЫНДА ФИЗИКА ПӘНІНЕН ВИРТУАЛДЫ
ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫ ЖҮРГІЗУ ТИІМДІЛІГІ**

Аңдатпа: Бұл мақалада Әскери білім беру орындарында инновациялық оқыту технологиясының физика пәнін оқытуда пайдаланудың тиімділігі туралы жазылған. Виртуалды орта – компьютерлік техниканың негізінде кеңістік-уақыттық континуумды адами сұраныстарға сай құбылтып, жаңа әлемді, шындықты қолдан жасалған құрылымды қалыптастыру мүмкін әлемге айналады да, ол жерде кез келген адам виртуалды түрде көзбен көріп, сезіне және әрекет ете алады. Оқыту барысында физикалық эксперименттерді арнайы компьютерлік бағдарламалармен оқыту негізгі сұрақтардың бірі болып табылады.

Түйін сөздер: виртуалды зертханалық жұмыс, тәжірибелік дағды, әскери ЖОО, оқу эксперименттері, арнайы бағдарлама, физикалық құбылыстар

Аннотация: В статье рассказывается об эффективности использования инновационных технологий обучения в военных учебных заведениях при преподавании физики. Виртуальная среда - это мир, в котором на основе компьютерной техники возможно трансформировать пространственно - временной континуум в соответствии с человеческими запросами, создать новый мир, искусственную структуру реальности, где любой человек может визуализировать, чувствовать и действовать виртуально. В процессе обучения одним из основных вопросов является обучение физических экспериментов специальными компьютерными программами.

Ключевые слова: виртуальная лабораторная работа, практические навыки, военный ВУЗ, учебные эксперименты, специальная программа, физические явления

Abstract: This article describes the effectiveness of the use of innovative teaching technologies in military educational institutions where teaching physics. A virtual environment is a world in which, based on computer technology, it is possible to transform the space-time continuum in accordance with human requests, to create a new world, an artificial structure of reality, where anyone can visualize, feel and act virtually. In the learning process, one of the main question is the training of physical experiments with special computer programs.

Key words: virtual laboratory work, practical skills, military university, educational experiments, special program, physical phenomena.

Білім беру саласында болып жатқан жаһандық және кәсіби өзгерістер барлық салаларда көрініс табуда. Кәсіби білім беруде оның сапасын бағалау критерийлерінде өзгерістер болуда. Білім беру практикасында қолданылатын біліммен, дағдылармен қатар, белгілі бір қызметті немесе әрекетті жүзеге асыру қабілеті ретінде интегративті түрде маманның кәсіби сапасын сипаттауға мүмкіндік беретін құзіреттілік те енгізілуде.

Ақпараттың жедел дамыған уақыттағы бәсекеге қабілетті маман – кәсіби дайындық және кейіннен өзін-өзі жетілдіру барысында кәсіби міндеттерді шешуге керекті ақпаратты мақсатты түрде іздеу және жүйелеу әдістерін меңгерген маман екенін ескерсек, болашақ әскери маман ақпарат ағынында өз бетінше бағдарлауды, маңызды шешімдер қабылдау үшін қажетті ақпаратты таңдауды, оларды тәжірибеде тез тексеруді, бақылауларды және бұл үшін мақсатты экспериментті қолдануды үйреніге дайын болуы керек деп ойлаймын. Осылайша кәсіптік білім беруде жаңа стандарттар енгізіліп, білім беру мен кәсіптік

қызметте ақпараттық коммуникативтік технологияларды кеңінен қолданыла отырып, «эксперименттік дағдылар» түсінігі одан әрі теориялық дамуды қажет етеді. Әскери ЖОО курсанттарының эксперименттік дағдыларының мазмұны мен мәртебесі азаматтық ЖОО – дағыдай кәсіби білім берудің құзіреттілік тәсіліне сәйкес нақтылауды талап етеді.

Аталмыш мақалада тәжірибелік дағдыларды – тәжірибелік есептерді шешу және теориялық қорытындылар бойынша эмпирикалық ақпарат алу мақсатында зертханалық құрал – жабдықтарды және компьютерлік модельдерді қолдана отырып эксперименттерді жоспарлау, жүргізуге мүмкіндік ретінде қарастырылады.

С.Е. Каменецкий мен А.В.Усов және тағы басқа академиктердің еңбектеріне сүйене отырып, эксперименталды дағдылардың құрамын қарастыра кетсек:

- жасағалы жатқан тәжірибенің мақсатын түсіну және тұжырымдау қабілеті, яғни физикалық құбылыс туралы ақпарат алынады, шешім қабылданады;

- тәжірибе түрін таңдау (заттай, компьютерлік);

- тәжірибені өз бетінше жобалау қабілеті;

- тәжірибе үшін қажетті жабдықтар мен материалдарды таңдау білігі;

- тәжірибелік қондырғыны өз бетінше жинау білу;

-зертханалық әдіс арқылы есептеулерді өлшек және жүзеге асыру;

-бақылау дағдылары;

-тәжірибе нәтижелерін тіркеу, талдау білігі;

-талдау негізінде қорытынды жасай білу, эксперимент нәтижелерін қорыту [1].

Әскери ЖОО – да физика пәнін оқытуда курсанттарды ақпараттық құзіреттілігінің сапасын, пәнаралық байланысты жүзеге асыру эксперименттік дағдыларды кезең-кезеңімен қалыптастыру ретінде қарастырылатын болады.

Компьютердің көмегімен орындалатын тәжірибелік зерттеудің қол жетімділігімен сипатталады. Іс- жүзінде кез – келген құбылысты зерттеуде нәтижелерін түсіндірудің қолжетімділігі және курсанттардың оқу-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруға мүмкіндік беретінін атап айтқан жөн. Міне, осы себепті физиканы оқыту барысында виртуалды зертханалық жұмыстардың маңызы зор.

Нарықтық экономиканың басты қағидаларының бірі сұраныс бар жерде ұсыныстың да болатыны анық жайт. Аталған қағида білім беру саласында да актуалды. Қазіргі кезде ғаламтор желісінде виртуалды интерактивті иллюстрациялардың көптеген нұсқалары ұсынылған: STAR, VirtualLab, Algodoo, Phet және тағы басқалары.

Аталған виртуалды зертханалық жобалардың білім алушылардың танымдық – қызығушылығын арттыру мақсатында құрастырылғаны мәлім.

Бұл жобалар келесі конструкция принциптерге сүйене отырып өз жобасын құрған:

- Ғылыми зерделеулерді көтермелеу;
- Интербелсенділікті қамту;
- Физикалық құбылыстарды егжей – тегжей зерттеу;
- Көрінбейтін, сөзбен түсіндіргенде қиындық тудыратын құбылыстарды түсіндіруге, көрсетуге мүмкіндік беру;

- Көрнекі ментальды модельдерді көрсету;
- Зерттеріліп отырған объектінің қозғалысын, графиктер мен есептеулердің көріністерін қамтиды;

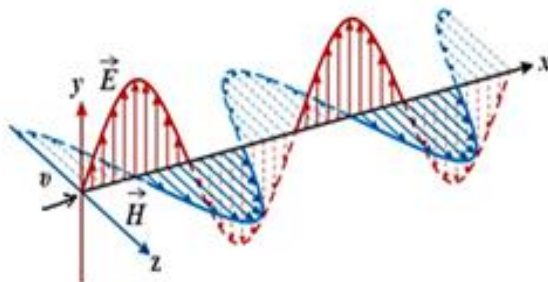
- Нақты қосылыстарды пайдалану;
- Виртуалды зертханалық жұмыста бірыңғайлық болмау үшін, әр түрлі сәнделген физиканың барлық бөлімдерін мейлінше қамтамасыз ету [2].

Физиканың эксперименталды тұсын түсіндіру немесе зерттеу жүргізуде аталған принциптердің барлығына жауап бере алатын «mediadidaktika.ru» сайтының ұсынған виртуалды зертханалық жұмыстарын атап өтер едім. Сайттың ұсынған зертханалық жұмыстары жоғары мектептің бағдарламасы бойынша құрастырылған. Заттай жасалған

және виртуалды ортада жасалған оптика тарауының негізгі заңдарының бірі Малюс заңын тексеріп көрсек.

Зертханалық жұмыстың мақсаты: жарықтың поляризация құбылысын анықтау, Малюс заңын тексеру.

Теориялық бөлімі: **Табиғи және поляриланған жарық.** Жарық-көлденең электромагниттік толқын. Электромагниттік толқындарда E және H кернеу векторлары өзара перпендикуляр болады. E және H жататын жазықтық толқын жылдамдығының векторына перпендикуляр. Осы E жазықтық тербеліс жазықтығы деп аталады (сурет.1).



Сурет 1– Тербеліс жазықтығы

Жылу көздері (Күн, жалын, шам) бір уақытта, бір-біріне тәуелсіз, көптеген атомдар шығарады. Алынған жарық толқынында сәулеге перпендикуляр жазықтықта E жарық векторының барлық мүмкін болатын тербелістері орын алады. Мұндай жарық *табиғи* деп аталады. Жарық векторының тербелістерінің бағыттары қандай да бір жолмен реттелген жарық *поляризацияланған* деп аталады. Егер кез-келген сыртқы әсердің нәтижесінде e векторының тербелістерінің басым (бірақ ерекше емес) бағыты пайда болса, онда олар *жартылай поляризацияланған* жарық екені туралы айтады.

Анализатордан өткен сызықты поляризацияланған жарық қарқындылығының $\cos \alpha$ – ге азаятындығын өрнектейтін заңды – Малюс заңы деп атаймыз.

$$I = I_0 \cos^2 \varphi$$

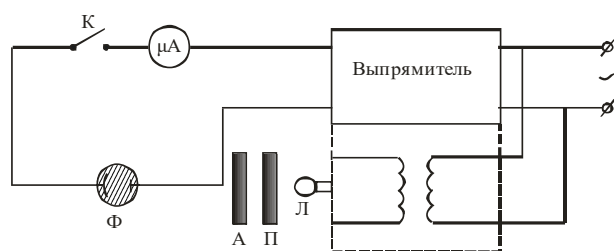
Қажетті құрал жабдықтар тізімі: (сурет 2)

1. ФОС-67 оптикалық орындығы бар әмбебап проекциялық аппарат;
2. СЦВ-3 фотоэлементі;
3. Микроамперметр;
4. ВСА - 4К типті айнымалы ток түзеткіші.



Сурет 2 – ФОС-67 оптикалық орындығы бар әмбебап проекциялық аппарат

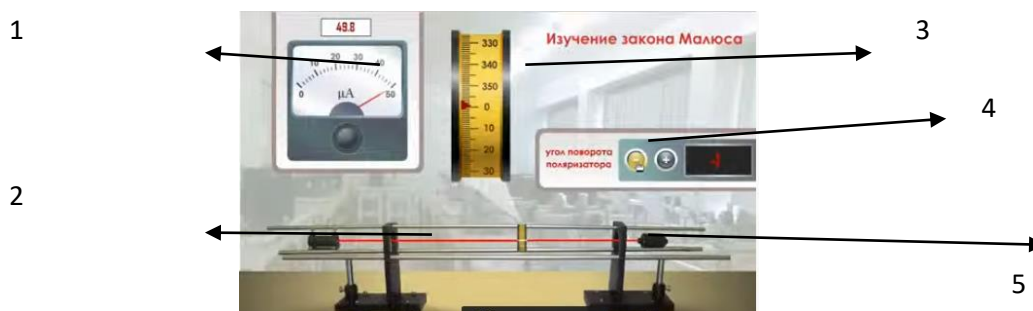
ФОС-67 оптикалық орындығы бар әмбебап проекциялық аппарат физика курсы бойынша тәжірибелерді көрсетуге арналған. Онымен көлденең және тік жазықтықта орналасқан әртүрлі жұмыс істейтін құрылғылар мен құрылғылармен диапроекцияда эксперименттерді көрнекі түрде жүргізуге болады; микропроекцияда эксперименттер жүргізуге; геометриялық және физикалық оптика бойынша (спектрлер, кедергі, дифракция, поляризация және жарық флуоресценциясы құбылыстары), сондай-ақ диапозитивтерді жобалауға болады [4].



Сурет 3 – Малюс Заңын тексеруге арналған қондырғының принципиялды сұлбасы

3 – суреттегі сұлба бойынша Л көзінен жарық тұрақты поляризатор Р арқылы өтеді, А анализаторы айналмалы дискіге бекітілген. Анализатордың бұрылу бұрышы 360 бөлікке бөлінген диск шкаласы бойынша өлшенеді. Анализатор арқылы өткен жарық сәулесі F фотоэлементіне түседі, екі поляризациялық құрылғылар жүйесі жіберген жарықтың қарқындылығы Столетов Заңы бойынша қанықтылықтың фото ағынына пропорционал (фотоэлемент қанықтыру режимінде жұмыс істейді). Қанықтыру фототоқының шамасы микроамперметрмен өлшенеді. Фотоэлемент анализатордан оған түсетін жарықтың ең жоғары қарқындылығы кезінде фототок шамасы аспаптың өлшеу шегінен аспайтындай қашықтықта орналасады. Зерттеулер нәтижесі кестеге толтырылып Малюс заңы тексеріліп, курсант қорытынды жасайды.

Дәл осы жұмысты «mediadidaktika.ru» сайтының ұсынып отырған виртуалды интербелсенді зертханалық жұмысында жасалуын қарастырсақ:



Сурет 4 – «Малюс заңын тексеру» тақырыбына арналған виртуалды зертханалық жұмыс

4 – суретке сәйкес виртуалды зертханалық жұмыстың құрылымы келесідей: 1. DT9202A мультиметрі; 2. жартылайөткізгіш лазер; 3. 360 бөлікке бөлгіш; 4. Поляризатордың бұрылу бұрышы; 5. Фотоқабылдағыш [5].

Берілген зертханалық жұмысты заттай және виртуалды орындағанда бірдей есептеулер мен қорытынды жасауға мүмкіндік бар. Алайда бұл екі тәсілдің артықшылығы мен кемшілігін де айта кеткен жөн.

Физика пәнінің эксперименттік пән екені белгілі, ендеше барлық физикалық құбылыстарды іс жүзінде көрсету физиканы оқытудағы басты талап. Заттай зертханалық жұмыс орындаған да курсант ең бірінші қауіпсіздік ережесімен танысуы керек. Себебі аталған зертханалық жұмысты орындағанның өзінде электр көзімен, лазермен жұмыс жасау барысында оқыс жағдай болмауы үшін оқытушының рұқсатынсыз ешбір затты өз еркімен қосып сөндіруге тыйым салынады. Сонымен қатар заттай тәсілмен жасалынатын зертханалық жұмыста қолданылатын приборлардың ұзақ уақыт қолданғаннан ескіріп, мәндік көрсеткіштерден қате болуы әбден мүмкін. Ал оптика бөлімі бойынша линзаларды ауыстыру шығын деп санаймын.

Виртуалды зертханалық жұмыстар курсанттардың қабылдау, түйсіну механизмдерін арттырады. Бұл кезде оқушылардың ақпаратты қабылдау процесі тек көрі, есту арқылы ғана емес, жұмыс жасап та өз білімдерін жетілдірілген дұрыс деп ойлаймын.

Көлемі үлкен, салмағы ауыр және бағасы қымбат қондарғаларға қарағанда, виртуалды ортада жасалынатын зерттеу жұмыстары тиімдірек әрі қауіпсіз деп екені белгілі.

Қорыта келгенде, білім беру жүйесіндегі заманауи әлемдік бағыт виртуалды компьютерлік технологияларды кеңінен қолдану болып табылады. Есептеу машинасының экранында безендірілген физика бойынша виртуалды эксперименттер курсанттардың күрделі мәселелерді зерттеу үшін назарын аударуға мүмкіндік беретін және оқытушыға оқуды ұйымдастыруда үлкен маңызы бар әдістемелік қолдау деп есептеймін.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Яковлева, Н.О. Педагогическое проектирование инновационных систем Текст: автореф. дис. докт. пед. наук / Н.О.Яковлева. Челябинск, 2003.-51с.
2. Daineko, Ye. A., Ipalakova, M. T., Dmitriyev, V. G. Using the information technologies for the Development of Virtual Physical Laboratory // the 12th international conference information technologies and management 2014, April 16-17, Riga, Latvia. – 2014. – P. 105–106.
3. Оспенников, А.А. Обучение студентов педагогического вуза применению компьютерных технологий в организации деятельности учащихся по решению физических задач Текст: автореф. дис. канд. пед. наук / А.А.Оспенников. Челябинск. 2008.— 24с.
4. Овсиенко А.С., Алдиярова З.Г., Имангазина А.Ж. Физика. Лабораторный практикум: Учебное пособие – Актөбе, Военный институт СВО, 2017 – 181с.
5. [Оптика: 5.09. Изучение закона Малюса \(mediadidaktika.ru\)](http://mediadidaktika.ru)
6. Компьютерные методы и моделирование физических процессов: Для спец. – Алматы: КазНТУ, 2013

УДК 355:37

А.Ж. Имангазина

*Т. Бигелдинов атындағы Әуе қорғанысы күштерінің Әскери институты,
Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қ.
ImangazinaA@mail.ru*

ФИЗИКА ПӘНІНДЕГІ ТЕОРИЯЛЫҚ МАТЕРИАЛДЫ ИГЕРУДЕГІ ЭКСПЕРИМЕНТТІК ЕСЕПТЕРДІҢ АРТЫҚШЫЛАРЫ МЕН МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Андатпа: Бұл мақалада жалпы физика пәнінде алған теориялық білімдерін тәжірибе жүзінде жетілдіруді дамыту, эксперименттік есептерді шығару әдістері қарастырылған. Білім алушыларға эксперименттік есептерді шығару әдістерінің жолдарын қалыптастыру.

Түйін сөздер: сапалық сипаттағы физикалық эксперименттік есеп, белсендіру, танымдық қызығушылық, оқудағы белсенділіктің дидактикалық принципі

Аннотация: В данной статье рассматривается развитие практического совершенствования теоретических знаний по общей физике, методов решения экспериментальных задач. Формирование у учащихся способов решения экспериментальных задач.

Ключевые слова: физическая экспериментальная задача качественного характера, активизация, познавательный интерес, дидактический принцип активности в обучении

Abstract: This article discusses the development of practical improvement of theoretical knowledge in general physics, methods for solving experimental problems. Formation of students' ways of solving experimental problems.

Key words: a physical experimental task of a qualitative nature, activation, cognitive interest, didactic principle of activity in learning

Қазіргі ғылымның, заманауи инновациялық технологиялардың, оқу-тәрбие үрдісіндегі интерактивті әдістердің дамуы оқытудың жаңа заманауи әдістерін күшейтуді талап етеді. Физика курсының жалпы және орта білім беретін оқу бағдарламаларында эксперименттік есептердің рөлін арттыру талап етіледі [1]. Элективті курстар мен таңдау курстарында эксперименттік есептерді жүйелі түрде шешу физиканы зерттеуді жоғары деңгейге алып келеді. Жалпы алғанда, оқыту білім алушылардың алған білімдерін тәжірибеде қолдана алуы үшін жүргізіледі. Демек, білім берудің ең негізгі элементі – білім алушылар зерттеген өлшеу құралдарымен әдістерін тәжірибеде қолдану болып табылады.

Эксперименттік есептерді шешу құбылыстардың мәнін тереңірек түсінуге, гипотеза құруға және оны тәжірибеде тексеру қабілетін дамытуға, өлшеу қателігін бағалау қабілетін қалыптастыруға ықпал етеді. Сонымен қатар, эксперименттік есептерді шешу білім алушылардың жеке мүмкіндігін көрсетуге, алған білімін пайдалану дағдысын қалыптастыруға көмектеседі және нақты есептерді шешуде теория мен тәжірибе арасындағы ажырамас байланысқа көз жеткізеді. Осы байланыстың нәтижесінде есепті шешудің барысы және оның физикалық мәні білім алушылар үшін ерекше айқындыққа ие болады.

Білім алушылар эксперименттік есептерді шешу іс жүзінде физика заңдары табиғат заңдарының құбылыстарын анықтайтындығына және практикалық мақсаттарға жету үшін оларды зерттеудің маңыздылығына көз жеткізеді. Егер мұндай есептер білім алушылардың көз алдында жасалған тәжірибелерден алынған болса, ал шешімнің дұрыстығы бақылау құрылғысымен немесе тәжірибемен тексерілсе, онда бұл эксперименттік есептердің құндылығын көрсетер еді [2].

Физиканы дәстүрлі зерттеу кезінде эксперименттер екі үлкен топқа бөлінеді: демонстрациялық эксперименттер және практикалық (эксперименттік) жұмыстар. Демонстрациялық эксперименттер келесі жағдайларда:

а) білім алушыларды физикалық құбылыстармен және негізгі физикалық заңдарды ашқан ғалымдардың тұжырымдамаларымен таныстырғанда;

б) әртүрлі физикалық құбылыстарға негізделген өлшеу құралдарының құрылғысы мен жұмыс жасау принциптері қарастырылғанда;

в) күрделі техникалық құрылғыларды немесе әртүрлі физикалық құбылыстар біріктіріліп қолданылатын процестерді зерттегенде қажет [3].

Ал, практикалық эксперименттік жұмыстарды мақсатына қарай төмендегідей топтарға да бөлуге болады:

а) сапалы эксперименттер түрі: жинақтау - қосу - қарау - сызу - қорытынды жасау (ауызша тұжырымдау). Мұндай эксперименттер физикалық құбылыстармен тікелей танысу үшін қажет;

б) сандық эксперименттер: жинақтау - өлшеу - есептеу - график құру - нәтижені дәптерге жазу. Эксперименттің бұл түрі қарапайым өлшеу құралдарын пайдалану және тәжірибелік жұмыстарды жобалау дағдыларын қалыптастыруға арналған.

Мұндай әдістер білім алушылардың физика пәніне және физикалық эксперименттерге деген қызығушылығын арттыра түседі [4].

Алған білімді іс жүзінде қолдану оқу-тәрбие процесінде жетекші орын алады, өйткені бұл эксперименттік есептерді шешу терең теориялық білімді де, есепті шешудің, оның мәнін, физикалық процестің табиғатын нақтылау әдістерін де қажет етеді.

Жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, эксперименттік есептерді құрастыру кезінде келесі критерийлер ұстанды:

- оқу-тәрбие үрдісіндегі эксперименттік есептер проблемалық жағдайларды, дамыта оқыту принциптерін құруы керек;

- оқу үрдісіндегі эксперименттік есептердің мазмұны оқу бағдарламасы материалдарының шеңберінен шықпауы керек;

- эксперименттік есептердің мақсаты терең мағыналы, физикалық процестер мен олардың мәні өндіріске, техникаға, табиғат құбылыстарына, қазіргі ғылым мен техникаға тікелей байланысты болуы керек;

- эксперименттік есептерді құрастыру кезінде ғылым мен техниканың заманауи жетістіктерін, озық ғылыми технологиялар мен жетістіктерді міндетті түрде ескеру;

- эксперименттік тапсырмалардың мазмұны тәжірибеде әртүрлі психикалық және нақты әрекеттердің дамуын қамтамасыз етуі керек [5].

Кез-келген түрдегі эксперименттік сапалы есептерді шешуді оқытуда негізгі үш ұстанымды ескеру қажет:

- тапсырманы түсіну, қабылдау;

- есепті шешу процесін жоспарлау;

- есептің нәтижесін тексеру.

Көрсетілген құрылымдық элементтер есепті шешу процесінің таңдалған құрылымдарын, орындалатын операциялардың аз санын қамтиды және практикада қолданыста жеңіл есте сақталады (1-кесте).

Эксперименттік сапалы есеп шешудің құрылымдық әрекеттері

1 кесте

Әрекеттер	Мазмұны
Есеп мазмұнымен танысу	Тапсырманың шартымен, талабымен танысу Эксперименттің құрал-жабдықтарымен танысу
Есепті шығару жоспарын құру	Берілген жағдайды сипаттайтын физикалық заңдылықтарды сипаттау

Әрекеттер	Мазмұны
	Анықталған заңдылықтарға сүйене отырып, есепті шығару жоспарын құру
Есеп шығару жоспарын жүзеге асыру	Эксперимент үшін қондырғыны құрастыру Болып жатқан құбылысты бақылау экспериментті жүзеге асыру
Шығарылған есеп шешімін жазу	Есептің жауабын жазу

Егер білім алушылар осы типтегі есептерді шешудің негізінде жатқан әрекеттер мен операцияларды білетін болса, онда эксперименттік есептерді шешу әрекетін меңгере алады.

Жоғарыда көрсетілгендей, кез-келген есептерді шешу әрекеттері мен операциялардың ортақ құрылымы бар.

Олай болса, эксперименттік сапалы есептерді шешудің әдістері:

- білім алушылар есептің шартымен танысады,
- есептің берілген бөлімін жазады;
- берілген есептің тақырыбын көрсетеді;
- есептің шешу жолын жазады;
- эксперимент жүргізеді;
- есептің шешімі бойынша жауабын жазады [6].

Эксперименттік есеп шығарудың жазылуы, мысалы: бөлім; тақырып; тапсырма; жұмыс барысы және жауабы. Әрекеттерді кезең-кезеңімен жазу, білім алушы кез-келген уақытта өздерінің қателерін тез анықтай алады. Эксперименттік есептер физикалық құбылыстарды түсіндіруге септігін тигізеді.

Мысалы, газ заңдары тақырыбында эксперименттік есептерді шешу, атмосфералық қысымды барометрсіз, сұйықтықтың немесе газдың температурасын термометрсіз анықтауға мүмкіндік береді, яғни студенттерге арнайы құралдарсыз газ заңдарын жанама өлшеулер жасап пайдалануды көрсету. Бойль-Мариотт заңын тексеру үшін бір реттік шприцті қалай пайдалануға болады? Бұл жерде шприцтің мақсатын медициналық мақсатта емес, басқа мақсаттарға да пайдалануды талап етеді. Есепті шешу: Егер шприцтің тесігі герметикалық жабылса және поршень астындағы ауаға түсетін қысым өзгерсе, онда ауа көлемі Бойль-Мариотт заңына сәйкес өзгереді. Бұл жағдайда көлемді шприц корпусындағы бөлімдермен, ал қысым күшін таразылар арқылы өлшеуге болады [7].

Бірқатар ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді зерттей және талдай келе мынадай қорытындыға келуге болады:

- қазіргі кезде эксперименттік есептерді шығару өзекті;
- эксперименттік есептерді шешу кезінде білім алушылардың тапқырлығы қалыптасады, физикалық құбылыстар мен заңдылықтардың мәнін нақты түсінеді және физика сабағына деген қызығушылықтары артады;
- есептер шығару білім алушылардың логикалық ойлауын, өз бетінше жұмыс жасау дағдыларын дамытады, қиындықтарды жеңуге үйретеді.

Эксперименттік есептердің мәтіндік тапсырмалардан ерекшелігі, оқытушы мен студенттердің экспериментті орнату дағдыларын, сонымен қатар дайындыққа және есептерді шешуге уақытты көбірек талап етеді [8].

Есептерді шығара отырып, білім алушылар есептерді талдайды, қызығушылықтары артады, шығармашылық және танымдық қабілеттері дамиды. Физикалық есептерді шешуді сабақтың кез келген кезеңінде қолдануға болады. Зерттелетін материалды бекіту кезінде пайдалану тиімдірек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Абекова Ж.А., Оралбаев А.Б., Серикбаева Г.С., Ермаханов М.Н. Преимущества и значение экспериментальных задач для усвоения теоретического материала по физике // Современные наукоемкие технологии. -2015. - №3. –стр 7-9.

2. Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи по физике. Ленинград, 1995.
3. Мошков С.С. Экспериментальные физические задачи по физике. Ленинград, 1995.
4. Тарасенко Е.Ю. Роль экспериментальных задач в повышения качества знаний по физике // Е.Ю.Тарасенко. – Текст: непосредственный // Педагогическое мастерство: материалы II Международной научной конференции. –Москва: Буки-Веди, 2012. –стр 144-146.
5. Михеева Н.К., Цветова О.И., Оноприенко О.В. Методические рекомендации к решению качественных задач по физике. – Москва: 1990.
6. Сластение В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н., Учебное пособие для студентов высших учебных педагогический заведений. –Москва: Академия, 2002.
7. Низамова И.М. Задачи по физике с техническим содержание. –Москва: Просвещение, 2001.
8. Ланге В.Н. Экспериментальные задачи на смекалку. -М.: Наука, 1985.

УДК 355:37

Ж.С. Касаева

*Т. Бигелдинов атындағы Әуе қорғанысы күштерінің Әскери институты,
Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қ.
janara-74@mail.ru*

ОҚЫТУ ПРОЦЕСІНДЕ ЖИІ ҚОЛДАНЫЛАТЫН ЖАЛПЫ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҰҒЫМДАР МЕН ТЕРМИНДЕР

Аннотация: В статье рассматриваются методы традиционных и современных методов обучения в системе военной образования, руководствуясь преподаванием часто используемых педагогических концепций и терминов в процессе обучения.

Ключевые слова: лекция, практическое занятие, семинарское занятие, лабораторное занятие, практическое занятие, коллоквиум, учебная конференция, самостоятельная работа

Андатпа: Мақалада оқу процесінде жиі қолданылатын педагогикалық ұғымдар мен терминдерді басшылыққа ала отырып, әскери білім беру жүйесінде дәстүрлі және заманауи сабақ берудегі әдіс-тәсілдер қарастырылады.

Түйін сөздер: дәріс, практикалық сабақ, семинарлық сабақ, зертханалық (лабораторлық) сабақ, тәжірибелік сабақтар, коллоквиум, білім алушылардың өзіндік жұмыстары

Abstract: The article considers the methods of traditional and modern teaching methods in the military education system, guided by teaching frequently used pedagogical concepts and terms in the learning process.

Key words: lecture, practical lesson, seminar session, laboratory lesson, colloquium, independent work

Отандық білім беру жүйесінің құрамдас бөлігі болып табылатын әскери білім беру жүйесінде кез келген педагог-оқытушы немесе нұсқаушы-лектор әскери оқу-жаттығуды ұйымдастыру кезіндегі оқыту процесінде түрлі оқыту және оқу-тәсілдерін тиімді қолдануда.

Отандық және шетелдік ғалымдардың зерттеулерінен байқағанымыздай, соңғы кездері оқыту процесінде педагогикалық жаңа ұғымдар кеңінен қолданылуда. Бірақ жаңа ұғымдардың өн бойына қарасақ, олар дәстүрлі сабақ беруде қолданылып жүрген педагогикалық ұғымдарды толықтырып тұрған секілді.

Осы жерде ескеретін нәрсе: азаматтық және әскери оқу орындарында қолданылып жүрген төмендегі педагогикалық ұғымдар мен терминдерге тоқталмас бұрын, арнайы білім беру және тәрбиелік міндеттерді шешуде оқытудың 30-дан астам түрі бар [1,237 б.]. Олардың білім алушылар санына, оқытудың мезгілі мен орнына, оның жүзеге асуына қарай алуан түрлі оқытудың негізгі формаларына тоқталсақ:

Дәріс (лекция) – 1) көп тыңдаушысы болады деп болжанған, түрлі типтегі оқу орындарындағы оқу процесінің нақты жетекші түрі [1,91 б.].

Практикалық сабақ - қандай да бір пәндерді тереңдетіп оқытуға арналған оқу сабағының формасы. Практикалық сабақтар теория мен практика байланысын жүзеге асырушы өзіндік форма қызметін атқарады. Практикалық сабақ құрылымы негізінен бірдей – оқытушының сөзі, материал бойынша қосымша түсіндіруді қажет ететін білім алушылардың (курсанттардың) сұрақтары, жеке практикалық бөлік, оқытушының қорытынды сөзі [1,284 б.].

Семинарлық сабақ – білім алушылардың белгілі бір тақырыпты, сұрақты, мәселені, бөлімді әзірлеу мен меңгеру аясында белгілі бір пәнді тереңдетіп оқытуға арналған оқу сабағының формасы.

Зертханалық (лабораторлық) сабақ – білім алушылардың теориялық-әдіснамалық білімдері мен біліктерінің оқу-зерттеу сипатындағы әрекеттердің біртұтас процеске кіріктірілген оқу сабақтары [1,237 б.].

Тәжірибелік сабақтар – білім алушылардың белгілі бір тақырыпты, сұрақты, мәселені, бөлімді әзірлеу мен меңгеру аясында белгілі бір пәнді тереңдетіп оқытуда білім, білік пен дағдының бірлігі арасындағы өзара әрекеттің нәтижесіне арналған оқу сабағының формасы.

Колоквиум – білімді анықтау үшін оқытушы мен білім алушы арасында жүргізілетін сұхбатты жорамалдайтын оқу сабағының түрі [1, 237 б.].

Оқу конференциясы – белгілі бір оқу тақырыбын, сұрақтарын және т.б. талқылау үшін қолданылатын оқытудың түрі [1,237 б.].

Білім алушылардың өзіндік жұмыстары – негізгі мақсаты: білім алушыларды оқытуға үйрету, яғни оқыту процесінде білім мен білікті өз бетінше игеру қабілеттері мен қажеттіліктерін дамыту [1,241 б.].

Бақылау жұмысы – белгілі бір тақырыпты игеруді қадағалау, тексеру және көздеген мақсаттан ауытқуды, оның себептерін анықтауға арналған оқу сабағының формасы.

Реферат – зерделенетін ғылыми жұмыстың, кітаптың, мақаланың, негізгі мазмұнының қысқаша баяндалуы; қандай да бір мәселе күйінің бейнелі салыстыру және бірнеше көздерді талдау негізінде ашылуы [1,296 б.].

Курстық жұмыс (жоба, міндет) – білім алушы өтілген пәндерді зерттеуге арналған сағат бойынша орындауда, нақты практикалық міндеттерді шешу үшін алған білімін өз бетімен қолдану мақсатындағы ғылыми ізденістің және жобалардың, ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижесі ретіндегі дербес жазбаша жұмысы.

Дипломдық жұмыс – жоғары оқу орны білім алушысының (курсанттың) соңғы оқу жылында орындайтын, ғылыми ізденістің және жобалардың, ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижесі ретіндегі дербес жазбаша жұмысы [1,98 б.].

Емтихан – білім алушылардың (курсанттардың) білімін, ептілігі мен дағдыларын тепксеру және санды бағалау мақсаты бар оқыту нысаны [1,108 б.].

Сынақ – білім алушылардың семинар және тәжірибелік сабақтарда, өндірістік тәжірибеде, сол сияқты олардың өзіндік жұмыстарында алған білім, білік дағдыларын бақылау және сапалы бағалауын болжайтын білім түрі [1,237 б.].

Консультация (кеңес) – білім алушыларға оқу пәнінің күрделі сұрақтары бойынша кеңес беруде қолданылатын оқытудың нақты түрлерінің бірі [1,237 б.].

Ғылыми баяндама мен хабарлама – ғылыми ізденістің нәтижелері, зерттеудің әдістері мен логикалары, жаңа педагогикалық нәтижелердің қолдану жағдайлары мен шекаралары туралы көпшілікке жариялау, т.б. [1,88 б.].

Әскери оқу орындары (одан әрі - ӘОО) жоғарыдағы оқыту формаларын басшылыққа ала отырып, өз мақсаттарына қарай төмендегі оқу сабақтарының негізгі түрлері: дәрістер, семинарлар, топтық жаттығулар мен сабақтар, зертханалық және практикалық сабақтар, оқытушының жетекшілігімен жүргізілетін білім алушылардың өзіндік жұмысы, тактикалық-саптық сабақтар, тактикалық сабақтар, тактикалық (арнайы тактикалық) оқу-жаттығулар, командалық-штабтық оқу-жаттығулар, әскери (арнайы-әскери) ойындар, тағылымдамалар мен практикалар, курстық және дипломдық жұмыстарды (жобаларды, тапсырмаларды), докторлық және магистрлік диссертацияларды (жобаларды) орындау, бақылау жұмыстары, консультациялар және басқалар болып табылады.

Дәріс кеңейтілген теориялық хабарлама, оларды ғылыми талдаумен, жинақтаумен, қорытындылаумен және қорытындысымен белгілі бір тақырып бойынша өзара байланысты бірқатар мәселелерді мазмұндау түрінде өткізіледі.

Дәрістер оқу сабақтарының маңызды түрлерінің бірі болып табылады және білім алушыларды теориялық дайындаудың негізін құрайды.

Семинар оқу пәнін тереңдетілген түрде зерделеу, білім алушыларға өз бетімен іздену және оқу ақпаратын талдау дағдыларын дарыту, оларда ғылыми ойлау қабілетін,

шығармашылық пікірталасқа белсенді қатыса білуді, дұрыс қорытынды жасай білуді, өз пікірін негізді мазмұндай және қорғай білуді қалыптастыру және дамыту үшін оқу бағдарламасының анағұрлым күрделі мәселелері (тақырыптары, бөлімдері) бойынша сабақ түрінде өткізіледі.

Топтық жаттығу оқу сабағының түрі ретінде білім алушылардың жауынгерлік іс-қимылдарды жоспарлаудағы, ұйымдастырудағы, әскерлерді (күштерді) басқаруды қамтамасыз етудегі практикалық тәжірибені жинақтауы мақсатында өткізіледі.

Топтық жаттығулар жергілікті жерде, карталарда, жергілікті жердің макетінде, ұрысты модельдеу құралдарын қолдана отырып, ұрысты басқару сыныптарында өткізіледі.

Топтық сабақ оқу сабағының түрі ретінде қару-жарақ пен әскери техниканы (объектілерді) зерделеу, оларды қолдануды, пайдалану мен жөндеуді ұйымдастыру мақсатында өткізіледі.

Топтық сабақтар қару-жарақ пен әскери техника (объектілерде) өткізіледі. Топтық сабақ көрсетумен, түсіндірумен, жаттығулармен, әңгімелесу әдістерімен өткізіледі.

Зертханалық сабақ білім алушылардың өзіндік жұмысы түрлерінің бірі ретінде оқытушының жетекшілігімен арнайы жабдықталған зертханаларда, зертханалық қондырғыларда және қару-жарақ пен жауынгерлік техниканың материалдық бөлігінің үлгілерінде өткізіледі.

Зертханалық жұмыстарды жүргізу кезінде оқу топтарын 12-15 білім алушыдан тұратын кіші топтарға, ал зиянды және қауіпті заттармен жұмыс істеу үшін – 8-10 білім алушыдан тұратын кіші топтарға бөлуге жол беріледі.

Практикалық сабақтар практикалық дағдыларды пысықтауға және міндеттерді шешуге, сызбаларды орындауда, есептерді жүргізуде, жұмыс карталарын жүргізуде, жауынгерлік және қызметтік құжаттарды әзірлеуде рәсімдеуде машықтарды иемденуге, шетел тілдерін іс жүзінде меңгеруге, жарғылармен, тәлімдемелермен және басшылықтармен айқындалған жаттығуларды, тәсілдер мен нормативтерді пысықтауға, қару-әскери техниканы (объектілерді) меңгеруге, оларды қолдану, пайдалану және жөндеу әдістерін меңгеруге бағытталған білім алушылардың жұмыстары түрінде өткізіледі. Олардың негізгі мазмұны әрбір білім алушының практикалық жұмысын қамтиды.

Практикалық сабақтарды өткізу кезінде әрбір білім алушының жұмыстардың белгіленген көлемін сапалы және толық орындауы мақсатында оқу топтары 12-15 білім алушыдан тұратын кіші топтарға бөлінеді.

Тактикалық-саптық сабақ бөлімшілерді үйлестірудің бірінші және қажетті кезеңі болып табылады. Оның мәнісі жеке құрамның және бөлімшелердің ұрыстың әралуан түрлерінде іс-қимылдар тәсілдерін: бастапқыда элементтер бойынша баяу қарқынмен, содан кейін жалпы нормативтермен белгіленген уақыт шегінде тактикалық және саптық тәсілдерді пысықтау болып табылады. Сол немесе өзге де тәсілді (іс-қимыл тәсілін) қанағаттарлықсыз пысықтау кезінде оң нәтиже алғанға дейін жаттықтырулар қайта өткізіледі.

Тактикалық-саптық сабақтардағы негізгі оқыту әдісі – жаттығу (жаттықтыру).

Тактикалық сабақ – бөлімшені (есептопты), взводты шоғырландырудың негізгі нысаны ретінде. Оның мәнісі барлық оқу мәселелерін толық көлемде, кешенде және ұрыстың дамуына сәйкес келетін қатаң реттілікпен, біріңғай тактикалық жағдайда пысықтау болып табылады. Қажет болған кезде тактикалық-саптық сабақтардағыдай пысықталады, қысқа үзілістер (жағдайдан шығу) жасалады.

Тактикалық сабақтар барысында командирлер бөлімшелерді басқаруда практикалық машықтарды иемденеді және ұрысты ұйымдастыру жөніндегі білімдерін тереңдетеді.

Тактикалық сабақтардағы негізгі оқыту әдісі – практикалық жұмыс. Тактикалық сабақты өткізу үшін бөлімшелер тиесілі қару-жарақпен және техникамен шығарылады.

Тактикалық (арнайы-техникалық) оқу-жаттығу бөлімдер мен бөлімшелерді тактикалық даярлаудың жоғарғы және анағұрлым тиімді нысаны, олардың жауынгерлік

әзірлігін арттырудың, қазіргі заманғы ұрыстағы жауынгерлік іс-қимылдарға даярлаудың маңызды құралы болып табылады.

Олардың негізгі мақсаты – ұрыстың әр алуан түрлерінде қарсыласқа тойтарыс беру жөніндегі міндеттерді орындау, жауынгерлік әзірлекті тексеру кезінде шебер және батыл әрекет ету үшін әскерлерді жауынгерлік шоғырландыру және олардың далалық машығын жетілдіру.

Курсанттармен роталық (батареялық) тактикалық (арнайы-тактикалық) оқу-жаттығулардың жетекшілері болып оқу-жаттығуларды ұйымдастыратын факультеттердің, кафедралардың бастықтары, курсанттар батальонның (дивизиондарының) командирлері тағайындалады. Жауынгерлік оқ атумен роталық (батареялық) тактикалық (арнайы-тактикалық) оқу жаттығулардың жетекшісі болып ӘОО бастығы табылады, ал жетекшінің орынбасарлары болып ӘОО бастығының орынбасарлары, оқу-жаттығуларды ұйымдастыратын кафедралардың бастықтары тағайындалады.

Командалық-штабтық оқу-жаттығулар және әскери (арнайы-әскери) ойындар кешенді сипатта болатын және ұрысты (операцияларды, жауынгерлік іс-қимылдарды) жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу және оны жан-жақты қамтамасыз ету кезінде нақты лауазымдарды орындауда білім алушылардың іс жүзіндегі машықтарын қалыптастыру мақсатында жедел-тактикалық, тактикалық (арнайы-тактикалық) және арнайы-әскери пәндердің маңызды тақырыптары бойынша өткізілетін оқу сабақтарын түрі ретінде өткізіледі.

Теориялық (ғылыми-практикалық) конференциялар әдетте пәнді оқудың соңғы сатысында алынған білімдерді жүйелеу мен тереңдету және қатысушылардан ақпаратты жинау, талдау және жалпылауға дағдыландыру, баяндамалар мен хабарламалар жасап үйрену, ғылыми пікірталастар жүргізуде тәжірибе жинау үшін ұйымдастырады [1,142 б.].

Білім алушылардың өзіндік жұмысы – оқу міндеттерінің құрамдас бөлігі. Ол алынған білімдер мен дағдыларды нығайту және тереңдету, автоматтандырылған оқу курстарын (жүйелерін) қолданып, жаңа білім іздеу және игеру, сондай-ақ, оқу тапсырмаларын орындау, алдағы сабақтарға, сынақтар мен емтихандарға дайындық жасау болып табылады. Өзіндік жұмыстың міндетті құраушысы – шет тілінен аудиториядан тыс машықтану [2,143 б.].

Әскери (флоттық) машықтану білім алушы көрсетілген мерзім ішінде командалық, штабтық, инженерлік-техникалық және басқа әскери қызметтерде тағайындалған қызмет бойынша міндеттерін орындауда тәжірибе жинау мақсатында ұйымдастырылады. [2,143 б.].

Кешенді сабақ – нақты тактикалық жағдайда батареямен жерде өтілетін сабақ.

Кешенді сабақты батарея, рота командирі (бастығы) жүргізеді.

Ол күндіз басталып түнде бітуі керек немесе түнде басталып тәуліктің бірінші жартысында аяқталуы қажет.

Кешенді сабақтың негізгі әдістері – көрсету және әскери істі уақытпен орындау жаттығулары (нормативті орындау) [2,199-200 б.].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Білім және ғылым. Энциклопедиялық сөздік/ Бас редактор Ж.Қ.Түймебаев. Ред.алқасы: А.Е.Әбілқасымова, И.Б.Бекбоев т.б.-Алматы, 2009.- 400 бет.
2. Сақтағанов Б. Әскери педагогика: Оқулық. Алматы: «Әлке» баспасы. 2012. -336 бет.
3. ҚР Қарулы Күштерінде, басқа да әскерлері мен құрылымдарының жалпы әскери жарғылары. Астана., 2009. - 659 бет.
4. Қазақ тілі терминдерінің салалық ғылыми түсіндірме сөздігі: Әскери іс/ Жалпы ред.басқ.п.ғ.д.,проф., ҚР Мемлекеттік сыйлығының лауреаты А.Қ.Құсайынов. – Алматы: «Мектеп» ААҚ.,2001- 480 бет.

УДК 623.4.01

А.А. Долганов

Военный институт Сил воздушной обороны имени Т.Бегельдинова,

г. Актобе, Республика Казахстан

celendcer@list.ru

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПРИМЕНЕНИЮ БЕСПИЛОТНОЙ ТЕХНИКИ

Анотация: В данной статье обоснована необходимость первоначального обучения и поддержание навыков операторов беспилотных летательных аппаратов на унифицированном учебно-тренажерном комплексе.

Ключевые слова: автоматизированная обучающая система, геопространственная информация, операторы наземных пунктов управления, беспилотный летательный аппарат.

Андатпа: Бұл мақалада ұшқышсыз ұшу аппараттары операторларының бірыңғай оқу-жаттығу кешенінде бастапқы оқыту және дағдыларын қолдау қажеттілігі негізделген.

Түйін сөздер: автоматтандырылған оқыту жүйесі, геокеңістіктік ақпарат, жерүсті басқару пункттерінің операторлары, пилотсыз ұшу аппараты.

Abstract: This article substantiates the need for initial training and maintenance of the skills of operators of unmanned aerial vehicles on a unified training and training complex.

Key words: automated training system, geospatial information, operators of ground control points, unmanned aerial vehicle.

Комплексы с беспилотными летательными аппаратами (БЛА) широко используются для наблюдения за объектами и территориями, обеспечения безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Область применения этих комплексов стремительно расширяется. Эффективность и безопасность их работы в значительной степени зависит от качества подготовки операторов наземных пунктов управления (НПУ).

Для снижения затрат на обучение и поддержание навыков операторов без проведения пусков БЛА необходимо широко использовать автоматизированные средства подготовки. Обучать надо как отдельных операторов, так и расчеты комплексов в целом. Эти задачи и решает автоматизированная система подготовки операторов. Как показали результаты ее эксплуатации, она обеспечивает повышение уровня одиночной подготовки и слаженности боевых расчетов в целом. Это достигается на основе использования виртуальной информационной среды боевого применения БЛА, реализованной на основе единого банка данных геопространственной информации и моделей фоноцелевой обстановки.

В основу автоматизированной обучающей системы положен унифицированный учебно-тренажерный комплекс (УУТК) подготовки боевых расчетов НПУ комплексов с БЛА. Предусмотрена возможность взаимодействия процедурных тренажеров управления БЛА различных типов с элементами автоматизированной обучающей системы при решении задач обучения по согласованным протоколам.

В состав УУТК входят:

- унифицированный программно-аппаратный комплекс разработки, формирования и моделирования виртуальной информационной среды боевого применения комплексов с БЛА (УПАК-ВИС);
- унифицированный программно-аппаратный комплекс учебного класса (УПАК-УК);
- тренажер подготовки боевого расчета наземного пункта управления (Т-НПУ) для конкретного типа комплекса с БЛА [1].

Автоматизированная обучающая система позволяет операторам теоретически и практически изучить порядок решения следующих типовых задач подготовки и применения комплексов с БЛА:

- выбор района расположения комплекса с БЛА и проведение топогеодезической привязки НПУ на местности;
- планирование полета и автоматизированная разработка программ полетов БЛА;
- проведение контроля работоспособности аппаратуры НПУ и БЛА с моделированием возможных отказов и нештатных ситуаций;
- взаимодействие с процедурными тренажерами управления БЛА различных типов (ближнего действия, малой и средней дальности);
- обработка информации, поступающей от БЛА;
- прием и предварительная обработка поступающей видовой информации;
- координатная привязка поступающей видовой информации к цифровой картографической информации или опорному изображению местности;
- дешифрирование изображений с выделением на снимке зон интереса;
- обнаружение и распознавание одиночных и групповых объектов;
- взаимодействие с потребителем;
- формирование отчетных документов [2].

Работа автоматизированной обучающей системы осуществляется в следующих режимах:

1. «Теоретическая подготовка»: обеспечивается получение знаний путем изучения обучаемым учебного материала, подготовленного преподавателем, с проведением контроля степени усвоения материала. Учебный материал может представлять собой текстовую, гипертекстовую, графическую, аудио-, видеоинформацию [3].

Степень детализации информации определяется с учетом выделенного на обучение времени и уровня подготовки оператора с возможностью коррекции плана обучения в зависимости от результатов контроля знаний обучаемого. Результаты контроля знаний оператора выводятся на экран монитора обучаемого и руководителя занятия, а также на устройство документирования.

2. «Начальная подготовка»: обеспечивается выработка у обучаемого умений путем пошаговой отработки операций. При этом осуществляется показ правильного выполнения операции, выдача указания о необходимых действиях, выдача подсказки и предупредительного сигнала при неправильных действиях. Степень сложности отрабатываемых задач определяется с учетом выделенного на обучение времени и уровня подготовки оператора с возможностью коррекции плана обучения в зависимости от результатов контроля знаний обучаемого. Результаты контроля умений оператора выводятся на экран монитора обучаемого и руководителя занятия, а также на устройство документирования.

3. «Обучение»: обеспечивается привитие обучаемому навыков самостоятельного решения задач по боевому применению комплекса с БЛА. При этом осуществляется предварительный показ правильной последовательности действий для решения поставленной задачи, а также выдача подсказки и предупредительного сигнала при неправильных действиях. Результаты контроля навыков оператора выводятся на экран монитора обучаемого и руководителя занятия, а также на устройство документирования.

4. «Тренаж»: обеспечивается закрепление у обучаемого навыков самостоятельного решения задач по боевому применению комплекса с БЛА. Все операции должностные лица расчета проводят без подсказок и предупредительных сигналов.

Результаты выполненной работы выводятся на экран монитора руководителя занятия, а также на устройство документирования.

Программное обеспечение автоматизированной обучающей системы позволяет организовать на ее основе полный цикл учебного процесса, включая следующие этапы:

- подготовка обучения: формирование курсов обучения, разработку учебных программ, тематических планов, учебно-методических материалов для проведения занятий;
- организация обучения: формирование учебных групп, расчетов, планирование занятий с учебными группами (расчетами);
- подготовка преподавателя к проведению занятий: разработка сценария (плана) проведения занятий, подготовка контрольно-тестовой информации (в том числе видовой, картографической, телеметрической информации, а также вводных по отказам и нештатным ситуациям) с учетом уровня подготовки обучаемых и результатов предыдущих занятий;
- подготовка обучаемых к проведению занятий: самостоятельное изучение учебных материалов, выполнение практических заданий, тестирование;
- проведение занятий: самостоятельное (или под руководством преподавателя) изучение учебного материала, выполнение практических заданий, объективный контроль действий операторов, тестирование;
- анализ результатов занятия: проверка результатов выполнения учебных заданий, анализ действий операторов, демонстрация результатов объективного контроля;
- учет и анализ результатов успеваемости;
- корректировка учебно-методических материалов в соответствии с результатами усвоения обучаемыми учебного материала [4].

Для подготовки операторов к решению задач в определенном районе и в заданных условиях осуществляется формирование виртуальной информационной среды, которая включает в себя следующие основные элементы:

- трехмерную реалистичную модель местности;
- подробные модели наиболее важных для наблюдения объектов;
- динамично меняющуюся обстановку, которая характеризуется составом и поведением объектов;
- визуальные эффекты, имитирующие изменение освещенности, видимости, погоды и других факторов;
- модели комплекса с беспилотным летательным аппаратом, включая модель движения аппарата, а также модель аппаратуры наблюдения и канала передачи данных.

Для подготовки моделей местности на районы применения комплексов с беспилотными летательными аппаратами используются различные типы данных: цифровая картографическая информация, фотоизображения местности, модели объектов инфраструктуры, наземной техники.

Как правило, в современных тренажерах используется одна модель виртуальной реальности, которую создает разработчик во время проектирования тренажера.

Возможности, которые реализованы в автоматизированной системе подготовки операторов, позволяют достичь реалистичности создаваемых моделей за счет использования визуальных эффектов, имитирующих сезонные изменения, вариацию освещенность в разное время суток, а также погодные явления. Таким образом, используя одну и ту же модель местности, преподаватель имеет возможность создать обстановку различного уровня сложности, в зависимости от целей занятия и уровня подготовки обучаемых.

В базе данных автоматизированной системы подготовки операторов имеется большое количество моделей объектов наземной, морской и авиационной техники, которые могут быть использованы для создания разнообразной тактической обстановки.

Для каждого объекта моделируется не только внешний вид, но и «портрет» в различных диапазонах электромагнитного спектра (например, инфракрасном или сверхвысокочастотном). Это позволяет отображать объект на фоне местности так, как его

видит различная аппаратура, установленная на современных беспилотных летательных аппаратах: фотоаппарат, видеокамера, инфракрасная камера или радиолокатор.

Моделирование полета беспилотного летательного аппарата по маршруту осуществляется с учетом особенностей динамики летательных аппаратов заданного класса.

Маршрут полета может быть проложен преподавателем или инструктором при подготовке к занятию или самим обучаемым при выполнении учебного задания.

Модели работы аппаратуры наблюдения учитывают особенности конкретного типа датчиков, установленных на беспилотном летательном аппарате, таких как спектральный диапазон наблюдения, разрешающая способность, возможность управления поворотом камеры и изменения масштаба изображения.

Таким образом, автоматизированная обучающая система обеспечивает поддержку полного цикла теоретической и практической подготовки операторов НПУ комплексов с БЛА и может быть использована:

- в учебных заведениях – для базовой профессиональной подготовки специалистов по практическому применению комплексов с БЛА;

- в учебных центрах и подразделениях применения - для подготовки инструкторского состава, повышения уровня одиночной подготовки и слаженности боевых расчетов, предполетной тактической подготовки к решению конкретных специальных задач видеоконтроля и мониторинга, а также переучивания личного состава для освоения новых комплексов с БЛА.

Список использованных источников

1. Дмитрук, А.В. Методика подготовки и проведения занятий с использованием учебных тренировочных и тренажерных средств Учебно-методическое пособие. Гродно 2012. – 95С
2. Александров, Э.М., Ключников Ю.И. Практика организации воздушного движения при выполнении международных полетов СПб., 2003г.
3. Андреев, В.И. Педагогика. Учебный курс для творческого саморазвития. Центр инновационных технологий – 2003 г.
4. Зимняя, И.А. Педагогическая психология / И.А. Зимняя. – М.: Логос, 2004г.

УДК 356.33

К.Т. Даркулов, О.Е. Несіпбай

Военный институт Сил воздушной обороны имени Т. Бегельдинова,

г. Актобе, Республика Казахстан

DarkulovK@mail.ru

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВАКЦИНАЦИИ COVID 19 СРЕДИ ЛИЧНОГО СОСТАВА

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы про вакцинацию от COVID-19 личным составом военнослужащих, организационные задачи медицинских работников военнослужащим во время пандемии, оказания медицинской помощи при выявлении зараженных COVID-19.

Ключевые слова: вакцинация, COVID-19, военнослужащие, оказание медицинской помощи, заражение, заболевание.

Аңдатпа. Мақалада әскери қызметшілердің жеке құрамының COVID-19 вакцинациялау туралы өзекті мәселелер қарастырылады. Пандемия кезіндегі әскери қызметшілерге медициналық қызметкерлердің ұйымдастырушылық міндеттері. COVID-19 вирусын жұқтырғандар анықталған кезде медициналық көмек көрсету.

Түйін сөздер: вакцинация, COVID-19, әскери қызметкерлер, медициналық көмек, инфекция, ауру.

Abstract: The article deals with topical issues about the vaccination of COVID 19 by military personnel. Organizational tasks of medical workers to military personnel during a pandemic. Providing medical assistance in identifying those infected with the COVID 19 virus.

Keywords: vaccination, COVID-19, military personnel, medical care, infections, diseases.

Актуальность. Во всем мире люди говорят о коронавирусной болезни (COVID-19) и принимают необходимые меры предосторожности, чтобы защитить себя и свои семьи от коронавируса. В декабре 2019 г. в Китае были зафиксированы случаи неизвестной пневмонии. Изначально новый коронавирус называли Ухань – от города, где впервые возникла вспышка, затем 7 января власти Китая официально объявили 2019 nCoV возбудителем новой коронавирусной инфекции. Вирус стал молниеносно распространяться и к 3 февраля 2020 г. было зарегистрировано 17 495 случаев заражения. Эта вспышка быстро получила статус пандемии. По данным ВОЗ, в настоящее время зарегистрировано в мире 481 млн случаев, 6,12 млн летальных исходов, а в Казахстане 1,39 млн случаев, 19008 летальных исходов. Вариабельность клинического течения, развитие множества осложнений, отсутствие специфической терапии и профилактики делают вопрос о создании вакцины актуальным. Еще Гиппократ завещал: «болезнь легче предупредить, чем лечить». Создание вакцины может избавить человечество от болезни, как произошло с некоторыми инфекционными заболеваниями или существенно снизит заболеваемость. Но это требует больших финансовых и временных ресурсов, поэтому вакцины находятся еще на этапе разработки. Вакцинопрофилактика инфекционных заболеваний - одна из актуальных проблем медицины. За последние десятилетия вакцинация совершила невиданный скачок и вышла в терапевтическую область: разработаны и внедряются вакцины для профилактики и лечения онкологических, аутоиммунных, аллергических заболеваний. В настоящее время вакцинопрофилактика является наиболее надежным и проверенным средством снижения инфекционной заболеваемости. Плановое проведение активной иммунопрофилактики, получившее широкое распространение во всех странах мира позволило поставить вопрос о ликвидации отдельных нозологий. Прививочная работа – одна из важных разделов

деятельности врача. Вакцинопрофилактика - одна из составляющих Национального приоритетного проекта в области здравоохранения «Здоровье». В связи с появлением новых вакцинальных препаратов проводится дополнительная иммунизация и рассматриваются вопросы расширения Национального календаря профилактических прививок стран – внедрение прививок от пневмококковой инфекции, папилломавирусной инфекции, ветряной оспы и гепатита А, менингококковой и ротавирусной инфекций. Эти прививки уже давно и с успехом введены в календари развитых и даже некоторых развивающихся стран.

Цель: Оценить разные виды вакцин от COVID-19 на основе литературных данных.

Материалы и методы. По результатам анализа литературных источников Google Scholar, e-library, pubmed обобщены наиболее эффективные на сегодняшний день меры противоэпидемической защиты населения. Предложены подходы к организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий на основе принципов военной эпидемиологии: эшелонирование медицинской помощи инфекционным больным и их сортировка по тяжести течения заболевания; максимальное приближение к обслуживаемым контингентам противоэпидемических сил и средств с учетом складывающейся санитарно-эпидемиологической обстановки; непрерывное проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий вплоть до ликвидации эпидемических очагов; обеспечение мобильности и постоянной готовности сил и средств, привлекаемых к проведению санитарно-противоэпидемических мероприятий.

SARS-CoV – Betacoronavirus B, возбудитель тяжелого острого респираторного синдрома, первый случай заболевания которым был зарегистрирован в 2002 г.; MERS-CoV – Betacoronavirus C, возбудитель ближневосточного респираторного синдрома, вспышка которого произошла в 2015 г.; SARS-CoV-2 – Betacoronavirus B, выявленный во второй половине 2019 г., вызвавший пандемию нового типа COVID-19 и к весне 2020 г. ставший всемирной проблемой.

Результаты: В Казахстане используется нижеперечисленные виды вакцинации:

«Спутник V». После появления в России первых случаев новой коронавирусной инфекции COVID-19 на основе имеющихся разработок в кратчайшие сроки был создан, исследован на животных и здоровых добровольцах новый препарат Гам-КОВИД-Вак. В России была зарегистрирована первая в мире вакцина против COVID-19. Пострегистрационные клинические исследования вакцины «Спутник V» с привлечением более 40 тыс. человек были запущены в России и Беларуси 25 августа 2020 г. Вакцина от коронавируса – векторная двухкомпонентная вакцина. Первый компонент – рекомбинантный репликативно-дефектный вектор на основе аденовируса человека 26-серотипа, несущий ген S-белка вируса SARS-CoV-2; второй компонент – рекомбинантный репликативно-дефектный вектор на основе аденовируса человека 5-го серотипа, несущий ген S-белка вируса SARS-CoV-2.

Вакцина «QazVac» представляет собой инактивированную вакцину. Попадая в организм, он будет реагировать выработкой защитных антител. В случае встречи с диким циркулирующим во внешней среде вирусом организм будет готов атаковать многочисленными антителами. Вакцину вводят двумя дозами с интервалом 21 день.

Вакцина «QazVac», разработанная НИИ проблем биологической безопасности Казахстана, может храниться при температуре от +2 до +8 градусов по Цельсию, что в отличие от своих зарубежных аналогов делает её неприхотливой к транспортировке и хранению. Например, для неё не нужен специальный жесткий температурный режим. Это значительно упрощает её доставку в регионы страны. Подобные результаты достигаются за счет выбранного учеными подхода на первоначальном этапе создания вакцины.

«Hayat-Vax» (SARS-CoV-2, VeroCell) против коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2 – инактивированная вакцина и производится на базе Фармацевтической компании «Жулпар» (г. Рас-эль-Хайма, Объединенные Арабские Эмираты). Для производства инактивированной вакцины Hayat-Vax используется старая, но проверенная

технология создания вакцин. При данной технологии вирус убивается, но при этом сохраняется способность вызывать в организме защитные антитела.

«CoronaVac» 19 мая 2021 года Комитетом медицинского и фармацевтического контроля МЗ РК вакцине «CoronaVac» (Vero Cell) инактивированной, производства «Sinovac Life Sciences CO., LTD» выдано временное регистрационное удостоверение сроком на 8 месяцев.

Вакцина «CoronaVac» одобрена Министерством здравоохранения РК к применению на территории Казахстана. Вакцина имеет сертификат соответствия производственной площадки «Sinovac Life Sciences Co., Ltd.», КНР, требованиям надлежащей производственной практики (GMP). Вакцина выпускается в двух формах: стеклянные флаконы и предварительно наполненные шприцы. В настоящее время препарат «CoronaVac» широко применяется во многих странах мира, включая Турцию, где ее эффективность оценивается врачами в 83,5%, а снижение риска необходимости госпитализации заразившегося коронавирусом пациента — на 100%.

На сегодняшний день в Вооруженных силах эпидемиологическая обстановка, можно сказать, относительно стабильная. Поскольку единичные случаи регистрации коронавирусной инфекции имеются, но не носят массовый характер. Несмотря на проводимую иммунизацию личного состава, продолжают проводиться противоэпидемиологические мероприятия по нераспространению COVID-19. То есть военно-медицинские части и учреждения снабжаются средствами защиты: маски, кожные антисептики, перчатки, создаются условия для частого проветривания, дезинфекции и обрабатывания поверхностей. Проводится также мониторинг здоровья личного состава, в случае выявления заболевания или контактных принимаются карантинные меры для нераспространения.

Если подойти к вопросу нераспространения среди молодого пополнения, они проходят ПЦР-тестирование двукратно. Первый раз - при местных органах военного управления до отправки и после прибытия в воинские части и учреждения - повторно. Во время пути следования они снабжаются средствами защиты: перчатками, масками, санитайзерами. А по прибытии в воинские части изолируются на двухнедельный карантин. Опыт показывает, что эти меры действенные на сегодняшний день и позволяют не допускать распространения инфекции в воинском коллективе.

По всему Казахстану проводится вакцинация в первую очередь групп риска и пока не будет сформирован поствакцинальный «коллективный» иммунитет необходимо проявлять осторожность при отмене ограничений, чтобы предотвратить взрыв новых случаев заболеваний. Массовая вакцинация против коронавирусной инфекции в ВС РК началось с февраля 2021 г. Благодаря высокому охвату личного состава на сегодняшний день создан коллективный иммунитет в Вооруженных силах. Вакцинация проведенная от коронавируса – двухкомпонентная. По данным полученные с ГВМУ ВС РК на 28 марта 2022 года провакцинировано первым компонентом - 99,9%, вторым компонентом - 99,6%. Ревакцинировано всего - 87,7% личного состава.

Не привиты только лица, которые находятся в командировках, а также имеющие медицинские противопоказания.

Проводятся разъяснительные работы с целью полной защиты воинского коллектива. Вакцинация проводится военно-медицинскими частями и учреждениями и прикрепленным гражданским поликлиникам по месту жительства.

Выводы: В результате проведенных вакцинации личного состава против COVID-19, а также применяемых профилактических мероприятий удалось предотвратить рост распространения коронавирусной инфекции среди военнослужащих ВС РК. Эффективные принимаемые меры, можно судить по тому, что последние полгода в Вооруженных силах не зарегистрированы групповые случаи COVID-19.

Список использованных источников

1. Д.В. Пахомов «Вакцинопрофилактика COVID-19, Практическая пульмонология» 2020 года. №3 С.74-80.
2. А.А. Кузин, Е.В. Ланцов «Взгляд военных эпидемиологов ». 2021 года №3. С. 116-122.
3. О.В. Кутузов «Вакцинация от Covid-19: право или обязанность военнослужащих?», 2021 года №2. – С.171-176.

ВООРУЖЕНИЕ И ВОЕННАЯ ТЕХНИКА

УДК 623.74

К.К. Колмаков

*Военный институт Сил воздушной обороны имени Т. Бегельдинова,
г. Актобе, Республика Казахстан*

kosta24@yandex.ru

ПОДГОТОВКА АВИАЦИОННЫХ СРЕДСТВ ПОРАЖЕНИЯ

Аннотация: В статье рассматривается один из вариантов расчета времени на подготовку требуемого количества авиационных средств поражения и обратный расчет.

Ключевые слова: авиационные средства поражения (АСП), подготовка изделий, позиция предварительной подготовки ракет (ППР), технологический поток, технологические операции

Аңдатпа: Мақалада авиациялық зақымдану құралдарының қажетті санын дайындауға және кері есептеуге уақытты есептеу нұсқаларының бірі қарастырылады.

Түйін сөздер: авиациялық зақымдау құралдары, бұйымдарды дайындау, зымырандарды техникалық алдын ала дайындау позициясы, технологиялық операциялар, технологиялық ағын

Abstract: The article discusses one of the options for calculating the time to prepare the required number of aircraft weapons and reverse calculation.

Key words: aviation means of destruction, preparation of products, the position of preliminary preparation of missiles, technological operations, technological flow

Окружающий нас мир представляет собой многочисленные государства, со своей культурой, традициями, устоявшимися основными законами. Неотъемлемой частью в развитии стран является их экономическое взаимодействие. В свою очередь экономика страны состоит из мельчайших деталей внутриэкономических формаций, что определяет импортные и экспортные направления на мировой арене. С целью увеличения доходности предприятий и удержания на торговой площадке, происходит сплочение в конгломераты, на договорных обязательствах, что в своей максимальной сфере, представляют корпорации мирового масштаба, одними из которых являются страны.

Из вышесказанного заключаем следующие два основных вида состояния предприятий:

- стационарные корпорации - страны со своей государственностью и границами;
- динамические или мобильные корпорации - отдельное предприятие, не имеющее границ, отделы которого размещены в разных уголках мира, с единым центром управления. Как центр управления, так и филиалы, могут менять места дислокации, в зависимости от влияния экономических или форс-мажорных условий.

Отстаивание интересов и удержание торгового оборота, вынуждает вести деятельность по защите своих экономических интересов, но и в случае ослабления конкурента наносить прямой или скрытый удар, по его ослаблению или «отстранению» из рыночных отношений. С этой целью, в государствах – корпорациях создается отдельный элемент безопасности, направленный на защиту, как от внутренних, так и от внешних угроз.

Постоянные столкновения стран и удержания основ, не обходится без применения специальных средств, одни из которых относятся к вооружению, представляющих из себя объекты, предназначенные для нанесения повреждений или уничтожения конкурирующей стороны.

По степени развития поражающих комплексов, с древних времен и до настоящего времени, выбран наиболее действенный метод влияния, после политического, а именно

упреждающий эффект воздействия на противника с дальних дистанций, что сподвигло к разработке дальнобойных систем, таких как стрелковых, артиллерийских, ракетных, систем воздействия электромагнитными волнами и т.д. Это в свою очередь предусматривает создание наземного, морского, авиационного и космического вида структур.

В современных конфликтах одной из основных ударных составляющих сил, является авиация, наносящая первоначальный и последующие уроны, как самостоятельно, так и в связке с группировками сил наступления или обороны. Одним из элементов обеспечения данного максимального эффекта, достигается своевременным приведением всех видов процедур наземной подготовки, по содержанию в состоянии готовности отдельных технологических элементов.

Отдельным объектом данной структуры обороны и нападения, является авиационное управляемое средство поражения (АУСП). В виду дороговизны и конструктивной сложности, подготовка к применению авиационной управляемой ракеты состоит из многочисленных этапов, начиная с момента производства и заканчивая её применением.

Как правило подготовка к применению АУСП производится на специально создаваемых площадках на аэродромах, оборудованных всем необходимым для выполнения работ по погрузке, разгрузке, наличием средств механизации, инструмента, документации.

Структурная схема определяет основные объекты перемещения АУСП, такие как (рис. 1) [1]:

- склад вооружения;
- стоянка воздушных судов авиационной эскадрильи (АЭ);
- позиция предварительной подготовки ракет (ПППР);
- дежурные силы.

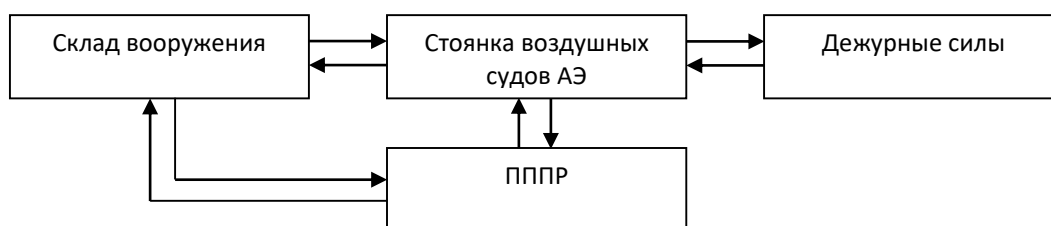


Рисунок 1 – Схема подготовки к применению и доставки АУСП

В каждом конкретном элементе, требование нахождения состояния АУСП, определяют руководящие документы.

Возьмём к примеру объект ПППР, основу которого составляет контрольно-проверочная аппаратура. Одной из основных задач является проверка исправности бортовых систем АСП, что занимает много времени, поэтому для ускорения основной операции (контроль ракет) применяются автоматизированные системы контроля (АСК). Совместно с АСК в состав ПППР входят агрегаты электро- и пневмоснабжения, заправщики воздухом и другими газами, средства обогрева, средства механизации, различного рода технологические стенды, транспортировочные тележки, инструмент.

При организации работ добиваются такого размещения рабочих мест и оборудования, чтобы обеспечивалась поточная работа, максимум удобств и минимум пути от одной технологической операции к другой. Если работа на потоке организована правильно, то время подготовки ракеты на всех рабочих местах будет приблизительно одинаковым, равным продолжительности проверки ракеты на аппаратуре АСК.

После проведения проверки, АСП направляется на склад вооружения, для последующего хранения или производится полная сборка АСП и направление на стоянку воздушных судов.

Основополагающими требованиями временных норм подготовки АСП являются:

– первый этап – на основе инструкций и регламента технического обслуживания завода изготовителя, для конкретного вида АСП, с целью соблюдения всех технологических операций;

– второй этап – на основе тренажей, последующим достижением максимального результата и доведения действий рабочего персонала до «автоматизма».

Второй этап является основополагающим, на нем проигрываются и учитываются все взаимодействующие элементы начиная с наличия и действия личного состава, приведения в готовность АСП, заканчивая обеспеченностью оборудованием, материальными средствами и т.д.

Из расчета требуемого однотипного количества АСП, а также затраченного времени на их подготовку однопоточным методом, можно выполнить упрощенный расчет:

$$T = (t_1 + t_2 + \dots + t_n) + t_{\min} (K-1)$$

или

$$K = \frac{T - (t_1 + t_2 + \dots + t_n)}{t_{\min}} + 1$$

T - (минут), время затраченное на подготовку всех изделий (K);

K - (шт.), количество изделий подготовленных за отведённое время (T);

$t_{\min}$ - (минут), технологическая карта с минимальным временем, выполняемая при подготовке одного АСП;

$t_1 + t_2 + \dots + t_n$ (минут), время каждой технологической карты, выполняемой при подготовке одного АСП.

К данному времени T , необходимо добавить время, затраченное по подготовке рабочего места T_p (прибытие личного состава на рабочее место, развертывание оборудования, подготовка инструмента и т.д.), в таком случае вычисление принимает вид:

$$T = ((t_1 + t_2 + \dots + t_n) + t_{\min} (K-1)) + T_p$$

или

$$K = \frac{(T - T_p) - (t_1 + t_2 + \dots + t_n)}{t_{\min}} + 1$$

В результате данного вычисления, группировать специалистов по количественному составу, количества технологических потоков подготовки АСП, сложности работ, физиологических характеристик персонала, натренированности выполнения работ.

Исходя из выше сказанного, своевременная подготовка АСП, в совокупности с остальными видами подготовок авиационной техники, является одним из этапов поддержания боевой готовности вооруженных сил государств, по защите и отстаивания своих интересов в геополитической обстановке.

Список использованных источников

1. Боевая авиационная техника: Авиационное вооружение/ Д.И. Гладков, В.М. Балугев, В.Г. Григорьев, А.Н. Доорфеев, В.М. Герасимов, Н.В. Дмитриев, В.Д. Закутаев, А.М. Иванушкин, П.А. Семенов, Н.Ф. Федяй; Под ред. Д.И. Гладкова. – М.: Воениздат, 1987. – 297 с.

УДК 623.6

Ю.А. Дамаев, Б.Б. Садаков

*Военный институт Сил воздушной обороны имени Т. Бегельдинова,
г. Актөбе, Республика Казахстан
damaev76@mail.ru*

МАЛЫЕ БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ, КАК НАИБОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ОБЪЕКТЫ ДЛЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ

Аннотация: Малые беспилотные летательные аппараты, решающие широкий спектр задач, являются сложными объектами для их обнаружения и противодействия средствами противовоздушной обороны, так как имеют особенности в конструкции, управлении и режиме полета, что приводит к поиску решения этой задачи с помощью других способов.

Ключевые слова: беспилотный летательный аппарат, зенитный ракетный комплекс, противовоздушная оборона, радиоэлектронное подавление, радиолокационная станция, противодействие

Аңдатпа: Кең ауықымды міндеттерді шешетін шағын ұшқышсыз ұшу аппараттары әуе шабуылына қарсы қорғаныс құралдарының көмегімен оларды анықтау және оларға қарсы іс-қимыл жасау үшін қиын объектілер болып табылады, өйткені олардың конструкциясында, басқаруында және ұшу режимінде ерекшеліктер бар, бұл осы мәселенің шешімін іздеуге және басқа әдістерді қолдануға әкеледі.

Түйін сөздер: ұшқышсыз ұшу аппараттары, зениттік зымыран кешені, әуе шабуылына қарсы қорғаныс, радиоэлектронды басу, радиолокациялық станция, қарсы тұру

Abstract: Small unmanned aerial vehicles, solving a wide range of tasks, are difficult objects for their detection and countermeasures by teams of air defense, as they have features in their design, control and flight mode, which leads to the search for a solution to this problem using other methods.

Key words: unmanned aerial vehicles, anti-aircraft missile system, air defense, electronic suppression, radar station, counteraction

На современном этапе развития беспилотные летательные аппараты (далее БПЛА) играют огромную роль в решении широкого спектра задач, таких как ведение наблюдения и разведки в том числе и в реальном масштабе времени, нанесение ударов по наземным и надводным целям, самостоятельно или носимыми средствами поражения, транспортировка и доставка грузов и средств в заданный район, целеуказание другим средствам поражения, а также корректировка их применения, постановка радиоэлектронных помех, ретрансляция данных между удаленными абонентами сетей связи, отвлечение внимания или использование БПЛА в качестве ложных воздушных целей при их дистанционном управлении оператором, или путем автономных действий по заранее заложенной в БПЛА программе.

При всем этом наборе задач БПЛА зарекомендовали себя наиболее сложными воздушными объектами с точки зрения их обнаружения и противодействия средствами противовоздушной обороны.

Основными преимуществами БПЛА, затрудняющим задачу их обнаружения и противодействия, являются возможность удаленного выполнения ими задач при безопасном удалении оператора, и при этом, обеспечение оператора информацией о ходе выполняемой задачи практически в реальном масштабе времени.

Низкая заметность БПЛА в радиолокационном и оптическом диапазонах достигается за счет более низких массогабаритных характеристик, по сравнению с пилотируемыми

летательными аппаратами, и широкого применения в конструкции БПЛА пластиковых и композитных материалов.

Возможность совершать маневры с высокими перегрузками, использовать «рванные», с периодическим зависанием или резким снижением скорости, режимы полета, полет на предельно малых высотах до 50 м с использованием защитных свойств рельефа местности, а также на низких скоростях полета 10-30 м/с приводят к снижению эффективности существующих и перспективных средств противовоздушной обороны. При этом большинство современных зенитных ракетных комплексов имеют ограничения на обстрел воздушных целей при их минимальной высоте до 1 км и минимальной скорости до 100 м/с. Кроме того, при приеме отраженных сигналов радиолокационных станций от малоразмерных, малоскоростных БПЛА возможно их попадание в стробы защиты радиолокационных станций от пассивных помех и стационарных предметов, что делает БПЛА неразличимыми для радиолокационных станций на фоне местности или в облаке пассивных помех [4].

Малые геометрические размеры, обуславливают низкие значения вероятностей поражения снарядами зенитной артиллерии, а также приводят к несрабатыванию радиовзрывателей зенитных управляемых ракет при их подлете в район малоразмерной цели.

Скрытность применения БПЛА, обеспечивается относительной бесшумностью их двигателей, а также за счет полета в режиме «радиомолчания» до выхода их в зону непосредственного боевого применения.

Наиболее сложными в отношении противодействия являются малые БПЛА – малогабаритные и малоскоростные. Дополнительными факторами, которые препятствуют эффективному противодействию таким БПЛА, являются использование в их конструкции пластиковых и композиционных материалов, слабо отражающих электромагнитное излучение, высокоманевренных и «рванных» режимов полета, а также использование для управления БПЛА не выделенных каналов радиуправления на основе отдельных средств связи, а уже существующей связной инфраструктуры мобильных операторов связи и точек доступа «Wi-Fi».

К малым БПЛА можно отнести «нано-БПЛА» с массой менее 1 кг, продолжительностью полета менее 1 ч, высотой полета до 300 м и радиусом действия до 1 км; «микро-БПЛА» с массой до 10 кг, продолжительностью полета около 1 ч, высотой полета до 3 км и радиусом действия до 10 км и «мини-БПЛА» с массой до 50 кг, продолжительностью полета менее 4 ч, высотой полета до 3 км и радиусом действия до 40 км.

К малоскоростным относятся БПЛА со скоростями полета до 200 км/ч, с максимальной скоростью полета в этом классе – 250 км/ч.

Применение малых БПЛА прочно вошло в тактику действий как воинских подразделений, так и террористических группировок, которые решают широкий спектр задач. По своему назначению малые БПЛА подразделяются на разведывательные и ударные, последние, как правило, одноразового применения, с массой полезной нагрузки до 20 кг.

Образцы малоразмерных разведывательных БПЛА имеют взлетную массу от 2-3 кг до 15-30 кг. При этом полезная нагрузка этих БПЛА составляет от 0,2-0,4 до 2-3 кг, а радиус действия до 10-20 км. Эти БПЛА ведут оптико-электронную разведку и находятся на вооружении штабных, мотопехотных, пехотных или танковых батальонов, а также артиллерийских дивизионов механизированных, танковых, пехотных, воздушно-десантных или воздушно-штурмовых бригад, дивизий и армейских корпусов. Они также применяются в составе армейской авиации и в силах специальных операций. [5].

Современные зенитные ракетные и зенитные ракетно-пушечные комплексы, ориентированные на противодействие БПЛА фактически являются уникальными разработками, так как эта задача является относительно новой.

Так на вооружении Российской армии состоят комплексы войсковой противовоздушной обороны, которые, по заявлению их производителей, могут эффективно противодействовать БПЛА. Это зенитный ракетный комплекс «Тор-М1» и «Тор-2Э», «Бук-М2Э» и «Бук-М3», «Морфей», «Витязь», зенитные ракетно-пушечные комплексы «Панцирь-С1» и «Сосна» и другие. Однако указываемые разработчиками высокие тактико-технические характеристики не в полной мере подтверждаются на практике. Результаты практических испытаний показывают низкую эффективность против малоразмерных БПЛА. Следует отметить, что эти комплексы являются лучшими в мире [4].

При этом в настоящее время ведущие зарубежные страны, в полной мере осознав необходимость противодействия БПЛА, только создают подобные зенитные ракетные комплексы.

В противовоздушной обороне США после снятия с вооружения зенитного ракетного комплекса малой дальности «Chaparral» и средней дальности «Hawk» в 2002 году единственными массовыми сухопутными средствами противовоздушной обороны в вооруженных силах США остались зенитный ракетный комплекс большой дальности «Patriot PAC-3» и зенитный ракетный комплекс «Stinger».

Таким образом, на 2013 год на вооружении противовоздушной обороны Вооруженных Сил США из средств, которые можно рассматривать как массовые средства огневого поражения БПЛА, находились только зенитный ракетный комплекс большой дальности «Patriot» и зенитный ракетный комплекс малой дальности «M1097 Avenger», использующий ракеты «Stinger».

В результате командованием США в 2016 году было заявлено о необходимости создания аналогов российских зенитных ракетных комплексов «Тор» и «Панцирь-С1» в рамках программы «Возможность защиты от огня с закрытых позиций». Одним из элементов этой программы является создание зенитного артиллерийского комплекса «Centurion C-RAM» [3].

Отметим, что ведущие западные компании в инициативном порядке продолжают заниматься проблемой противодействия БПЛА.

Результаты многочисленных испытаний показали, что поражение БПЛА средствами зенитных ракетных комплексов противовоздушной обороны, в большинстве случаев, является низкоэффективным, при этом приводит к высокому расходу боеприпасов – невозполнимого материального ресурса. В связи с этим перспективным направлением противодействия БПЛА считается применение средств радиоэлектронного подавления, ресурс которых, при наличии внешнего питания, практически неограничен [1].

Существуют и другие средства и способы противодействия БПЛА. Например, противодействие БПЛА с использованием специальных БПЛА-перехватчиков. Этот способ является одним из наименее проработанных, однако, в перспективе – одним из наиболее перспективным.

Способ противодействия БПЛА с использованием горючих аэрозолей предполагает использование против БПЛА аэрозольного облака горючего вещества которое заблаговременно распыляется на трассе полета БПЛА и впоследствии поджигается, например, путем использования трассирующих боеприпасов.

Противодействие БПЛА с использованием специальных клейких и вязких аэрозолей, в принципе аналогичен вышеуказанному, с той лишь разницей, что в качестве основы аэрозольного облака используются не горючие, а другие вещества.

Противодействие БПЛА с использованием сетей-улавливателей БПЛА, применяемых с Земли или с других БПЛА, в настоящее время является активно развиваемым направлением.

Противодействие БПЛА с использованием специально тренированных птиц очень «нетрадиционный» способ противодействия БПЛА. В Голландии фирма «Guard» обучает крупных хищных птиц перехватывать малые БПЛА нападая на них сверху в процессе их полета. Согласно информации этой компании, орлы, которые обути в специальные щитки

для защиты своих лап от вращающихся винтов БПЛА, демонстрируют 95% эффективность перехвата, что гораздо, выше, чем эффективность большого количества технических систем.

Вывод БПЛА из положения устойчивого полёта в закритические условия путём накрытия спутным следом от пролетающего летающего аппарата может быть достаточно эффективным [1].

Таким образом, малые БПЛА, благодаря конструкции, режимам полета, малым размерам и скорости полета представляют сложность для их обнаружения и противодействия, что приводит к созданию новых образцов вооружения способных обнаруживать и эффективно противодействовать БПЛА. Искать новые пути решения этой задачи с помощью других средств порой даже экзотичных.

Список использованных источников

1. Анализ средств и способов противодействия БПЛА Часть 1. БПЛА как объект обнаружения и противодействия. [Электронный ресурс]. <https://cyberieninka.ru> (дата обращения 12.12.2021.)
2. Противодействие БПЛА. [Электронный ресурс]. - <https://publishinq.inteqr.com> (дата обращения 14.12.2021.)
3. Зарубежное военное обозрение [Электронный ресурс]. Объединенная система ПВО НАТО в Европе. - <http://www.zvo.su/VVS/obedinennaya-sistema-pvo-nato-v-evrope.html> (дата обращения 12.12.2021.)
4. Сайт Российской военной техники [Электронный ресурс]. ПВО России. - <http://www.rusarmy.com/pvo.html> (дата обращения 19.12.2021.)
5. Military Russia [Электронный ресурс]. Отечественная военная техника (российские РЛС). - <http://militaryrussia.ru/blog/index-643.html> (дата обращения 24.01.2022.)

УДК 623.61

Б.Б. Садаков*Военный институт Сил воздушной обороны им.Т.Бегельдинова,**г. Актобе, Республика Казахстан*bat-sad@mail.ru

ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМ СВЯЗИ БПЛА ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы построения систем связи БПЛА для передачи информации на большие расстояния. Основными проблемами на пути создания систем связи являются: обеспечение радиовидимости между летательным аппаратом (ЛА) и наземным комплексом управления; компенсация большого затухания сигнала на трассе. Прямая видимость между ЛА и наземным комплексом управления может быть достигнута за счет увеличения высоты полета ЛА и увеличением высоты подъема наземной антенны. Передача информации с высокой скоростью на расстояния более 300 км возможна с использованием ретрансляционного оборудования, спутниковых систем связи, стационарных систем передачи информации. Для компенсации большого затухания сигнала на трассе могут быть предприняты следующие меры: увеличение выходной мощности передатчика; увеличение коэффициентов усиления антенного оборудования. Для повышения коэффициента усиления бортового антенно-фидерного оборудования предлагается использование опорно-поворотного устройства на борту летательного аппарата. Выполнен расчет бюджета канала связи для передачи информации на большие расстояния.

Ключевые слова: Системы связи; беспилотные летательные аппараты.

Аңдатпа: Мақалада ақпаратты алыс қашықтыққа жіберуге арналған ұшқышсыз ұшақ аппаратаның (ҰҰА) байланыс жүйелерінің құру мәселелері қаралған. Байланыс жүйелерін құру жолындағы негізгі мәселелер мыналар болып табылады: ұшақ пен жердегі басқару кешені (ЖБК) арасындағы радиокөрінууді қамтамасыз ету және жолда үлкен сигналдың әлсіреуі. Ұшақ аппараты (ҰА) мен ЖБК арасындағы көру сызығына ҰА биіктігін арттыру және жердегі антеннаның биіктігін арттыру арқылы қол жеткізуге болады. Ақпаратты 300 - шақырымнан астам қашықтыққа жоғары жылдамдықпен жіберу, релелік жабдықты спутниктік байланыс жүйелерін және стационарлық ақпаратты беру жүйелерін қолдану арқылы мүмкін болады. Жолдағы сигналдың үлкен әлсіреуін өтеу үшін келесі шараларды қабылдауға болады: таратқыштың шығыс қуатын арттыру және антенналық жабдықтың күшейту коэффициентінің артуы. Борттық антенна-фидер жабдығының күшеюін арттыру үшін, ұшақ бортында айналмалы табакты пайдалану ұсынылады. Ақпаратты алыс қашықтыққа жіберуге арналған байланыс арнасының бюджетін есептеу жүргізіледі.

Түйін сөздер: Байланыс жүйелері; ұшқышсыз ұшақ аппараты.

Abstract: The problems of long distance digital communication links for unmanned aerial vehicles (UAV) are considered. The main challenges to create long-range communication systems are providing radio visibility and compensating of large path losses. Radio visibility between UAV and ground control unit (GCU) can be achieved by increasing the altitude of UAV and increasing the height of GCU antenna mounting. High speed data transmission over distance more than 300 km is possible by using repeater, satellite communication systems, and fixed communication equipment. The path losses compensation can be achieved by increasing the output power of communication systems transmitters and increasing the antennas gain. In order to increase UAVs antenna gain, the authors propose to use the turn-table for antenna on the aircraft. Link budget calculations for UAVs communication links are shown. The paper discusses possible variants of building onboard communication system. It is shown that the optimal way is creating turn-table

and placing on the platform: antennas, communication systems, power and low noise amplifiers. In this case the equipment placement can be achieved as compact as possible using slip rings for transmitting digital data and analog signals.

Key words: Communication systems; unmanned aerial vehicles.

Многие задачи, решаемые современными комплексами беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), требуют наличия высокоскоростных линий передачи информации между БПЛА и наземным комплексом управления (НКУ) [1]. Например, задачи оперативного мониторинга или разведки с помощью технологий БПЛА предполагают получение на борту и доставку на НКУ растровых изображений разного разрешения, получаемых с датчиков различных диапазонов длин волн. Наиболее распространенная на сегодняшний день технология передачи информации заключается в непрерывной трансляции изображения по мере его получения в цифровом или аналоговом формате, структура которого не меняется в течение всего полета. Необходимо учесть, что непрерывная трансляция изображений имеет следующие особенности:

- значительная часть визуальной информации может не иметь искомым признаков;
- отсутствует гарантия достоверной доставки информации;
- требуется постоянное излучение сигнала передатчиком, что позволяет легко обнаружить БПЛА и установить его координаты.

Существующая технология доставки изображения не эффективно использует ресурсы радиоканала. В этой связи становится актуальным решение следующих задач:

- реализация функции гарантированной доставки (особенно для изображений высокого пространственного разрешения);
- реализация адаптивного снижения разрешения видеопотока в зависимости от актуального бюджета канала связи;
- реализация возможности получения прошлого снимка в полном разрешении с целью уточнения деталей изображения;
- создание адаптивной системы передачи информации, способной эффективно использовать энергетический и спектральный ресурс канала связи [2–4].

Как правило, на борту БПЛА размещаются не менее двух систем связи: дуплексная/полудуплексная аппаратура передачи командно-телеметрической информации и симплексная система передачи информации полезной нагрузки [1]. Аппаратура передачи командно-телеметрической информации предназначена для низкоскоростной передачи командной информации с НКУ на борт БПЛА и низкоскоростной передачи телеметрической информации с борта БПЛА на НКУ. Аппаратура передачи информации полезной нагрузки предназначена для односторонней высокоскоростной передачи информации полезной нагрузки с борта БПЛА на НКУ. На рис. 1 показаны возможные варианты реализации систем связи комплексов БПЛА. Прямая связь между БПЛА и НКУ в диапазонах СВЧ возможна только в пределах прямой видимости. Для повышения надежности комплекса БПЛА на борту устанавливаются несколько приемопередатчиков различных диапазонов длин волн [1]. Передача телеметрической информации при полетах на большие расстояния может осуществляться с помощью спутниковых систем связи (Iridium, Globalstar и др.). Высокоскоростная передача информации полезной нагрузки может также осуществляться через малоразмерные спутниковые терминалы, что требует установки на борт ЛА высоконаправленной антенны с возможностью сканирования. В простейшем случае это параболическая антенна на опорно-поворотном устройстве.

Несмотря на большое количество возможных вариантов реализации систем передачи командно-телеметрической информации и информации полезной нагрузки, оптимальным и наиболее часто используемым остается вид связи, при котором данные передаются напрямую между БПЛА и НКУ. В этом случае удастся реализовать возможность передачи информации с большой скоростью, недоступной спутниковым системам связи, и при этом не зависеть от стационарных гражданских систем связи. Одним

из ограничивающих факторов является расстояние радиовидимости между БПЛА и НКУ (табл. 1).



Рисунок 1 – Системы связи комплексов БПЛА

Таблица 1

Расстояние радиовидимости между БПЛА и НКУ

Высота полета БПЛА, м	Дальность видимости (расстояние до радиогоризонта), км			
	При высоте подъема антенны НКУ, м			
	1	10	20	30
100	39	47	52	55
250	60	68	72	76
500	83	91	96	99
750	101	109	114	117
1000	117	124	129	132
500	142	150	154	158
2000	163	171	176	179
3000	199	207	212	215
4000	229	237	242	245
5000	256	264	268	272
6000	280	288	293	296
7000	302	310	315	318
8000	323	331	335	339
9000	342	350	355	358
10000	361	368	373	377

Без учета рефракции в атмосфере и при отсутствии препятствий на пути распространения радиоволн существует возможность организации прямой связи между БПЛА и НКУ на дальностях до 200–300 км. Для повышения дальности работы системы связи необходимо увеличивать высоту полета ЛА и использовать мачтовые сооружения для антенны НКУ (рис. 2).

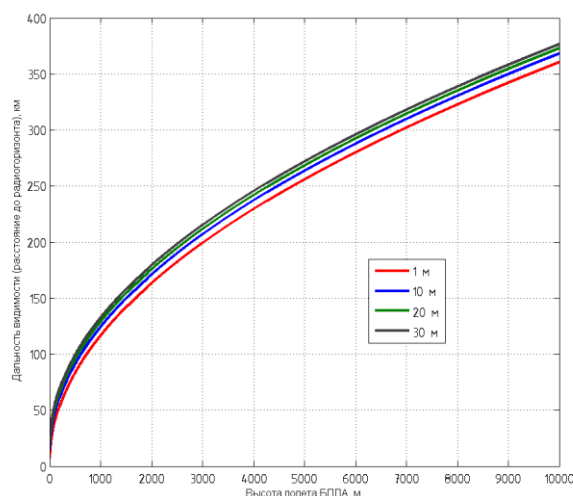


Рисунок 2 – Дальность прямой видимости БПЛА в зависимости от высоты полета и высоты подъема антенны НКУ

Большое расстояние между БПЛА и НКУ приводит к большому затуханию сигнала на трассе (рис. 3), которое необходимо компенсировать повышением выходной мощности сигнала передатчиков и использованием антенных систем с большим коэффициентом усиления.

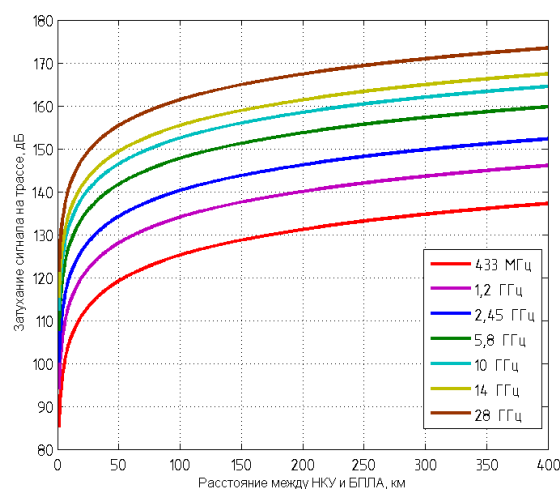


Рисунок 3 – Затухание сигнала на трассе для различных диапазонов длин волн и при различном расстоянии между БПЛА и НКУ

Передача информации с высокой скоростью (десятки и сотни Мбит/с) возможна только в диапазонах частот выше 1 ГГц. Для компенсации большого затухания на трассе в этих диапазонах частот могут быть использованы параболические антенны большого диаметра (рис. 4). Передвижные комплексы управления БПЛА должны быть оборудованы опорно-поворотными устройствами с параболическими антеннами диаметром от 1 до 3 м, в стационарных станциях управления БПЛА могут быть использованы антенны большего диаметра.

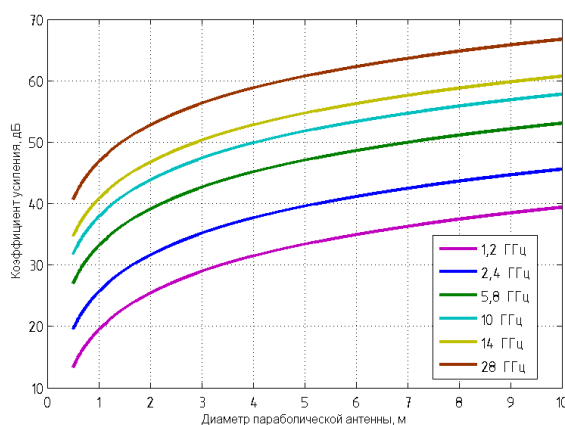


Рисунок 4 – Зависимость коэффициента усиления параболлической антенны от диаметра зеркала для различных диапазонов

Для расчета бюджета канала передачи информации между БПЛА и НКУ необходимо рассчитать мощность теплового шума на входе приемника, которая зависит от полосы пропускания аналогового тракта (рис. 5).

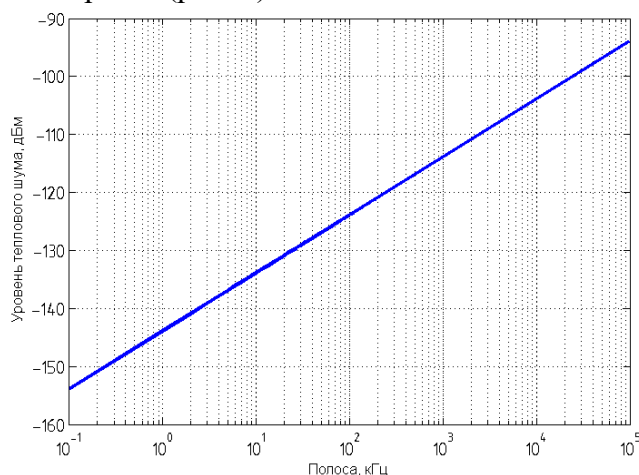


Рисунок 5 – Зависимость мощности теплового шума на входе приемника от ширины полосы пропускания аналогового тракта

В табл. 2 приведен анализ бюджета канала связи для рабочего диапазона частот 2,4 ГГц, расстояния между БПЛА и НКУ 150 км и полосе частот 20 МГц.

Таблица 2

Анализ бюджета канала связи от БПЛА к НКУ

№	Позиция	Усиление/ослабление, дБ (дБм)	Итого, дБм
1.	Выходная мощность передатчика	+30	+30
2.	Потери в фидере и разъемах БПЛА	-1,5	+28,5
3.	Усиление антенны БПЛА	+10	+38,5
4.	Потери на распространение (2,4 ГГц, 150 км)	-145	-106,5
5.	Усиление антенны НКУ	+30	-76,5
6.	Потери в фидере и разъемах НКУ	-1,5	-78
7.	Уровень шума на входе приемника (полоса 20 МГц)	-100	
	Отношение сигнал/шум	+22дБ	

Как видно из табл. 2, для обеспечения бюджета канала связи при большом затухании сигнала на трассе необходимо использовать направленные антенны на борту БПЛА. Задача управления направлением максимального усиления бортовой антенны может быть решена несколькими способами:

1. Использование многоэлементной антенной решетки с управляемой диаграммой направленности.
2. Использование нескольких переключаемых антенн.
3. Установка антенны на опорно-поворотном устройстве.

Список использованных источников

1. Боев Н.М. Анализ командно-телеметрической радиолинии связи с беспилотными летательными аппаратами // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. акад. М.Ф. Решетнева. – 2012. – Вып. 2 (42). – С. 86-91.
2. Боев Н.М. Адаптивное изменение параметров цифровых систем связи комплексов беспилотных летательных аппаратов // 22-я Международная Крымская конференция "СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии", 10–14 сент., 2012 г.: Материалы конф.: в 2 т. – Т. 1.
3. Боев Н.М. Синхронизация цифровых программно-определяемых систем связи по сигналам СРНС // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. акад. М. Ф. Решетнева. – 2012. – Вып. 6 (46). – С. 34-37.
4. Боев Н.М., Лебедев Ю. Управление энергетической эффективностью совмещенных каналов передачи данных единой системы связи // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. акад. М.Ф. Решетнева. – 2013. – Вып. 1 (47). – С. 11-15.

УДК 623.74

Д.Б. Байкожаев

Военный институт Сил воздушной обороны им.Т.Бегельдинова,

г. Актобе, Республика Казахстан

daulet@mail.ru

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К НОВЫМ АВИАЦИОННЫМ СРЕДСТВАМ ПОРАЖЕНИЯ

Аннотация: В статье рассматриваются актуальные вопросы, характеризующие современное состояние тактико-технические требования к новым авиационным средствам поражения, оцениваются перспективы ее развития. В данный период завершается процесс консолидации основных активов отрасли, создание крупнейших корпораций, производственные программы которых сориентированы на приоритетные направления по развитию авиационным средствам поражения.

Ключевые слова: ракетное, бомбардировочное, минно-торпедное, авиационные ракеты, стрелково-пушечное и специальное вооружения, системой самонаведения, распознавание цели и наведение.

Аңдатпа: Мақалада жаңа авиациялық зақымдау құралдарына қойылатын тактикалық техникалық талаптардың қазіргі жай күйін сипаттайтын өзекті мәселелер қарастырылады, оның даму перспективалары бағаланды. Осы кезеңде саланың негізгі активтерін шоғырландыру процесі, өндірістік бағдарламалары авиациялық құралдарды дамыту бойынша басым бағыттарға бағдарланған ірі коорпарацияларды құру аяқталды.

Түйін сөздер: зымыран, бомбалау, мина - торпедалық, авиациялық зымырандар, атыс - зеңбірік және арнайы қару - жарақ, өзін - өзі тану жүйесі, мақсатты тану және бағыттау.

Abstract: The article discusses topical issues characterizing the current state of tactical and technical requirements for new aviation weapons, assesses the prospects for its development. During this period, the process of consolidation of the main assets of the industry is being completed, the creation of priority areas for the development of aviation equipment.

Key words: missile, bomber, mine-torpedo, aviation missiles, small-gun and special weapons, homing system, target recognition and guidance.

К авиационному вооружению относят оружие, которое устанавливается на летательных аппаратах военного назначения, и системы, обеспечивающие его боевое применение. оно подразделяется на ракетное, бомбардировочное, минно-торпедное, стрелково-пушечное и специальное.

- ракетное вооружение включает авиационные ракетные комплексы класса «воздух-воздух» и «воздух-поверхность». к нему также можно отнести реактивные системы залпового огня для поражения наземных целей нур.

- бомбардировочное вооружение включает бомбардировочные средства поражения (авиационные бомбы, бомбовые кассеты, связки и др.), прицелы и бомбардировочные установки. на современных летательных аппаратах прицелы входят в состав прицельно-навигационных систем.

- минно-торпедное вооружение состоит из авиационных торпед и мин (противопехотных, противотанковых, морских), устройств их подвески и сброса, приборов управления. оно является составной частью авиационных систем минирования, которые предназначены для минирования участков суши или моря на большом удалении от своих войск в предельно сжатые сроки

- к стрелково-пушечному вооружению относятся авиационные пушки и пулеметы с их установками, боеприпасы к ним, прицельные и другие обеспечивающие системы.

основные характеристики: калибр пушек 20–45 мм, пулеметов — 7,62–14,5 мм; темп стрельбы пушек 300–1800 выстр./мин, пулеметов — 600–3000 выстр./мин (на 1 ствол); начальная скорость снаряда (пули) 700–1100 м/с; масса пушек 20–140 кг, пулеметов — 8–25 кг; эффективная дальность стрельбы пушек до 2000 м, пулеметов — 500–1200 м. на вертолетах огневой поддержки могут также устанавливаться гранатометы.

- **специальное авиационное вооружение** имеет в качестве средств поражения ядерные, химические и другие специальные боеприпасы.

управляемые авиационные средства поражения, которые включают ракеты класса «воздух-воздух» и «воздух-поверхность», управляемые бомбы и кассеты, относятся к высокоточному оружию.

По однозначному выводу ряда западных и российских военных специалистов, именно благодаря использованию высокоточного оружия и средств радиоэлектронной борьбы союзникам удалось в первые часы и дни войны в персидском заливе вывести из строя систему пво ирака, аэродромы базирования боевой авиации и пункты дислокации органов государственного и военного руководства страной, что в конечном счете обеспечило завоевание полного превосходства в воздухе. применяя высокоточные средства поражения, союзники блокировали большинство иракских аэродромов, уничтожили значительное число складов военной техники, боеприпасов и гсм. причем высокоточное оружие составило всего 7 % от всей массы использованных авиационных боеприпасов. в условиях незначительного противодействия со стороны ирака их эффективность равнялась 90 %, что в 3–4 раза выше эффективности неуправляемого оружия.

- **управляемые ракеты класса «воздух-поверхность»**

в зависимости от конкретного целевого назначения такие ракеты подразделяются на стратегические и тактические.

- **стратегические** авиационные ракеты класса «воздух-поверхность» предназначены для поражения точечных, высокозащищенных объектов, главным образом шахтных пусковых установок межконтинентальных баллистических ракет, пунктов управления, узлов связи в глубоком тылу противника. максимальная дальность пуска от 1300 до 4500 км. ракеты, как правило, оснащаются ядерной боевой частью и системами управления, наводящими их на объект удара с высокой точностью (5–35 м).

Ракеты запускаются вне зон действия средств пво и имеют малую радиолокационную заметность, что значительно снижает возможности пво по их обнаружению и обстрелу.

- **тактические** авиационные ракеты класса «воздух-поверхность» служат для поражения самолетов, позиций зур и рлс, командных пунктов, складов горючего и боеприпасов, военной техники и кораблей на малых и средних дальностях. максимальная дальность пуска от 10 до 150 км. они подразделяются на ракеты общего назначения, противокорабельные, противорадиолокационные и противотанковые, имеют различные системы наведения и снаряжаются полубронебойными, кумулятивными, проникающими, кассетными, осколочными и осколочно-фугасными боевыми частями.

Авиационные ракеты общего назначения применяются для поражения открыто расположенной или слабо защищенной техники и личного состава, командных пунктов, складов горючего и боеприпасов и других объектов. управление ракет на начальном и среднем участках полета преимущественно радиокомандное или инерциального наведения, на конечном — самонаведение (телевизионное, лазерное).

Противорадиолокационные ракеты применяются для поражения работающих на излучении рлс. наводятся на цель с помощью радиолокационной гсн на начальном и среднем участках полета к цели может использоваться инерциальная система наведения.

авиационные противокорабельные ракеты предназначены для поражения обычными и ядерными зарядами надводных кораблей в море. на начальном и среднем участках полета система наведения ракет инерциальная, а на конечном — самонаведение.

Авиационные противотанковые управляемые ракеты служат для поражения бронированных целей на поле боя и в своем большинстве являются аналогами соответствующих ракет, входящих в состав наземных противотанковых ракетных комплексов, но приспособленных для применения с вертолетов и самолетов. разработаны также специализированные авиационные противотанковые ракеты, которые запускаются только с летательных аппаратов военного назначения. использование авиационных противотанковых ракет возможно только при визуальной видимости цели.

- управляемые ракеты класса «воздух-воздух»

для успешного ведения борьбы с воздушными целями в различных условиях на вооружении авиации находятся ракеты малой (до 15 км), средней (50–75 км) и большой (200–240 км) дальности. они являются основным средством поражения воздушных целей, обеспечивая по сравнению с неуправляемыми средствами более высокую вероятность поражения целей в широком диапазоне условий применения. (Учебное пособие: часть первая «Авиационные управляемые ракеты» Под редакцией С.М.Мальцев, Воениздат 2021г)

В современных УР этого класса используются 3 системы наведения: комбинированная (командно-инерциальная и активная радиолокационная), полуактивная радиолокационная и пассивная инфракрасная. все без исключения ракеты наводятся на цель по методу пропорционального сближения; современные управляемые ракеты «воздух-воздух» всеракурсные, в том числе с ИК ГСН комплектуются они осколочно-фугасными и стержневыми боевыми частями массой от 4 до 60 кг. подрыв бч осуществляется неконтактными (радиолокационными, инфракрасными, лазерными) и контактными взрывателями.

Некоторые специалисты все еще считают, что появление ур класса «воздух-воздух» большой дальности, усовершенствованных радиоэлектронных систем и снижение заметности самолетов не изменяют принципиально характер воздушного боя. в свое время эта точка зрения подкреплялась тем фактом, что УР не оправдали возлагавшихся на них надежд. однако опыт боевого применения авиации в последнее время позволяет предполагать, что положение изменилось. использование ур большой дальности в качестве основного вооружения самолета оказывает большое влияние на структуру требований к самолету, так как основное внимание переключается с ближнего воздушного боя на другие его виды.

На вооружение самолетов тактической и фронтовой авиации в последние годы стали поступать УР нового (четвертого) поколения. основными их отличиями от существующих выступают увеличенная на 30–40 % дальность действия, более высокая средняя скорость, повышенная почти в 2 раза маневренность и точность попадания при одновременном снижении на 25–40 % стартовой массы (что позволяет увеличить боекомплект одного истребителя), а также возможность одновременного пуска по нескольким целям кроме того, в ур четвертого поколения, особенно средней и большой дальности, используются комбинированные способы наведения на цель: командное — на начальном и самонаведение — на конечном участках траектории. истребительная авиация с учетом оснащения ее ур нового поколения почти в 2 раза повысит свою эффективность в воздушном бою [1].

- неуправляемые авиационные ракеты

неуправляемые авиационные ракеты (нар) занимают важное место в системах вооружения тактических истребителей, палубных штурмовиков и боевых вертолетов всех стран. они предназначаются для поражения наземных, надводных и воздушных целей. по сравнению с управляемыми средствами поражения нар имеют невысокую точность и малую дальность эффективной стрельбы.

Конструктивно все зарубежные нар выполнены примерно одинаково. они состоят из трех отсеков: носового, включающего боевую часть и взрыватель, двигательного и хвостового (состоит из соплового блока и хвостового оперения) поражающее действие нар обусловлено особенностями боевой части и взрывателя.

- авиационные бомбы

основное назначение авиабомб — поражение наземных и морских целей.

к ним относятся: фугасные, осколочные, осколочно-фугасные, объемного взрыва, противотанковые, бронебойные, бетонобойные, противолодочные, зажигательные, фугасно-зажигательные, химические и др. калибр авиабомб (масса в кг) может быть от 0,5 до 20 000 кг.

Бомбы вспомогательного назначения используются для решения специальных задач (освещение местности, постановка дымовых завес, разбрасывание агитационной литературы, сигнализация, в учебных целях и т. п.). к ним относятся: светящиеся, фотографические, дымовые, имитационные, агитационные, ориентирно-сигнальные, практические.

Управляемые авиабомбы (уаб) предназначены для поражения в основном прочных малоразмерных целей (мостов, переправ, командных пунктов, железобетонных укрытий). сброс этих средств на дальностях 10–65 км от поражаемых объектов и наведение с использованием телевизионных, тепловизионных, командных и лазерных полуактивных систем позволяют обеспечить точные удары без входа в зону действия объектовых средств пво.

Управляемые авиационные кассеты (уак) используются для поражения площадных и групповых целей (живая сила, сосредоточение боевой техники, аэродромы). они подразделяются на сбрасываемые и несбрасываемые и снаряжаются кумулятивными, осколочными, бетонобойными, зажигательными бомбами и минами малой массы.

В зоне персидского залива широко применялись, помимо других видов высокоточного оружия, уаб типа gbu-10, -12, -15, -16, -23, -24 с лазерными и телевизионными системами наведения, авиационные кассеты jr-233 с бетонобойными бомбами и противотранспортными минами. показателен следующий факт — 90 % уаб общей массой 6520 т поразили намеченные цели, а 70 % неуправляемых авиабомб общей массой 81 980 т вообще не попали в атакуемые объекты. на основе полученных результатов был сделан однозначный вывод о целесообразности наращивания темпов работ по расширению номенклатуры и боевой эффективности высокоточного оружия.

Авиабомба объемного взрыва (абов) предназначена для поражения скоплений живой силы, легкоуязвимой боевой техники, сооружений слабой прочности, а также для разминирования минных полей. особенностью этих бомб является снаряжение их взрывчатой смесью, состоящей из окиси этилена или пропилнитрата и других горючих веществ. принцип действия бомб данного типа состоит в создании из топливовоздушной смеси аэрозольного облака и последующем его подрыве.

Агитационная авиабомба (агитаб) снаряжается взрывателем дистанционного действия, который срабатывает на заданной высоте и обеспечивает разбрасывание агитационной литературы.

Бетонобойная авиабомба (бетаб) поражает объекты, имеющие прочную бетонную или железобетонную защиту (долговременные фортификационные сооружения и укрытия, бетонированные взлетно-посадочные полосы). масса 250–500 кг (в отдельных случаях до 2000 кг). конструктивно она имеет один-два тормозных парашюта, разгонный и тормозной ракетные двигатели и боевую часть. парашюты и двигатели обеспечивают падение бомб на конечном участке с углами более 30–40° и скоростью 250–260 м/с. при встрече с преградой бомба пробивает ее прочным корпусом или углубляется в нее, после чего взрывается. например, авиабомба gbu-28 при длине 6 м и массе 2000 кг проникает на глубину до 30 м и пробивает железобетонные плиты толщиной более 6 м.

Бронебойная авиабомба (браб) поражает бронированные цели или объекты с прочной бетонной или железобетонной защитой. масса 100–1000 кг. при встрече с преградой пробивает ее прочным корпусом и взрывается внутри объекта.

Дымовая авиабомба (даб) создает маскирующие и ослепляющие нейтральные (безвредные) дымовые завесы. снаряжается белым фосфором, который разбрасывается при взрыве в радиусе 10–15 м и горит, выделяя большое количество белого дыма.

Зажигательная авиабомба (заб) создает очаги пожара и непосредственно поражает огнем живую силу и военную технику. масса 0,5–500 кг. бомбы малой массы предназначаются для нанесения ударов по промышленным и жилым зданиям, складам боеприпасов и гсм и, как правило, снаряжаются твердыми горючими смесями на основе окислов различных металлов (например, термитом), создающими при горении температуру до 3000 °с. крупнокалиберные бомбы предназначаются для поражения живой силы, воспламеняемых сооружений, автомобильной техники, самолетов и снаряжаются легковоспламеняющимся загущенным веществом (например, напалмом). напалмовый порошок добавляют почти во все бомбы перед подвеской на самолет. заб комплектуются взрывателем и воспламенителями с белым фосфором. при ударе о землю тонкостенный корпус разрушается, и напалм разбрасывается по поверхности цели. одновременно срабатывают взрыватели, белый фосфор воспламенителей смешивается с напалмом и самовозгорается.

Имитационная авиабомба (иаб) обозначает центр ядерного взрыва при обучении войск. снаряжается разрывным зарядом, жидким горючим, вспышка которого имитирует светящуюся область ядерного взрыва, и белым фосфором для образования грибовидного дымового облака.

Ориентирно-сигнальная авиабомба (осаб) служит для обозначения района сбора групп летательных аппаратов, точек маршрута полета, решения навигационных и бомбардировочных задач, сигнализации на земле, воде и в воздухе. снаряжается пиротехническим или специальным составами, которые при горении дают дымовое облако (днем) или пламя различного цвета (ночью). для действия на море осаб снабжают флуоресцирующей жидкостью: при ударе бомбы о воду она растекается в виде тонкой пленки, образуя хорошо заметное пятно — сигнальную точку.

Осколочная авиабомба (оаб) поражает открытые, небронированные или слабобронированные цели (живая сила, ракеты на открытых позициях, самолеты вне укрытий, автотранспорт и т. п.). масса 0,5–100 кг. основное поражение живой силы и техники (образование пробоин, воспламенение горючего) производится осколками, образующимися при дроблении корпуса бомбы для увеличения их числа корпус может иметь на поверхности насечки (канавки). разновидностью оаб является шариковая авиабомба (шаб).

Оскольно-фугасная авиабомба (офаб) поражает открытые, небронированные или слабобронированные цели как осколками, так и фугасным действием. масса 100–250 кг. офаб комплектуются ударными взрывателями мгновенного действия или неконтактными, которые срабатывают на высоте 5–15 м.

Практическая авиабомба (паб) служит для обучения летного состава бомбометанию. имеет чугунный или цементный (керамический) корпус, снаряжается пиротехническими составами, которые обозначают точку ее падения вспышкой фотосостава (ночью) или облаком дыма (днем). некоторые практические авиабомбы для обозначения траектории снабжены патронами с трассирующими составами.

Противолодочная авиабомба (плаб) поражает подводные лодки по конструкции напоминает фугасную авиабомбу. головная часть корпуса может иметь форму, уменьшающую возможности ricochetирования от водной поверхности. взрыватель обеспечивает взрыв бомбы при попадании в подводную лодку или на заданной глубине с помощью гидростатического устройства.

Противотанковая авиабомба (птаб) поражает танки, самоходные орудия, бмп, бтр и другие объекты, имеющие броневую защиту масса современных птаб 0 5–5 кг. их поражающее действие основано на использовании кумулятивного эффекта.

Светящая авиабомба (саб) освещает местность при прицельном бомбометании и визуальной разведке ночью. снаряжается одним или несколькими пиротехническими факелами с парашютами. при срабатывании дистанционного взрывателя факел воспламеняется и выбрасывается с парашютом, медленно опускаясь, в течение 5–7 мин освещает местность.

Корректируемая (управляемая) авиабомба (каб) имеет стабилизатор, рули, иногда крылья (планирующая авиабомба), а также средства управления, позволяющие изменять траекторию ее движения, совершать управляемый полет и поражать цель с высокой точностью управление может осуществляться по радио, лазерному лучу, путем самонаведения и т. д.

Фотографическая авиабомба (фотаб) служит для освещения местности при ночной аэрофотосъемке. снаряжается фотосоставом (например, смесь алюминиево-магниевого порошков с окислителями) и разрывным зарядом. кратковременная вспышка (0,1–0,2 с) дает силу света в несколько миллиардов килоджоулей.

Фугасная авиабомба (фаб) применяется для поражения различных целей (военно-промышленных объектов, железнодорожных узлов, энергетических комплексов, фортификационных сооружений, живой силы и военной техники) ударной волной и частично осколками корпуса. масса 50–2000 кг (в отдельных случаях до 10–20 тыс. кг). фаб может снабжаться ударными взрывателями мгновенного действия (по целям, расположенным на поверхности земли) и замедленного (по объектам, разрушаемым взрывом изнутри или заглубленным).

Фугасно-зажигательная авиабомба (фзаб) обладает комбинированным действием. она снаряжается зарядом взрывчатого вещества, пиротехническими или другими зажигательными составами.

Химическая авиабомба (хаб) поражает живую силу отравляющими веществами. хотя применение отравляющих веществ запрещено Женевским протоколом 1925 г., хаб состоит на вооружении армий некоторых государств. снаряжаются различными отравляющими веществами и комплектуются дистанционными (взрыв на высоте 200 м) или неконтактными (взрыв на высоте 50 м) взрывателями. известны хаб с корпусами из пластмассы массой 0,4–0,9 кг, не имеющие взрывателей (разбиваются при ударе о землю) [2].

Шариковая авиабомба (шаб) является разновидностью осколочной авиабомбы, поражающими элементами которой служат стальные или пластмассовые шарики. впервые применена ввс сша во время войны во вьетнаме.

- авиационные пушки

пушки устанавливаются практически на всех боевых самолетах и вертолетах. при этом истребители оснащены преимущественно неподвижными пушками калибра 20 и 27 мм (реже 30 мм), многоцелевые тактические истребители и штурмовики — подвижными и неподвижными пушками калибра 30 мм (реже 20 и 27 мм), а вертолеты — пушками калибра 30 мм. на бомбардировщиках в качестве оборонительного оружия используются подвижные пушки калибра 20 мм.

Эффективная дальность стрельбы пушек составляет 90–250 м. в настоящее время в большинстве зарубежных стран предпочтение отдается многоствольным авиационным пушкам, обладающим более высокой скорострельностью. параллельно продолжается разработка и одноствольных пушек с относительно невысоким темпом стрельбы, но более дешевых, надежных и легких [3].

В настоящее время гонка вооружения до сих пор в стадии развития. Основной упор обращен на высокоточные, маневренные и дальнобойные средства поражения. Ведущие страны в этом направлении тратят колоссальные средства, для развития своего вооружения. Нельзя забывать, что в современной войне тактика ведения боя и средства используемые оборудования намного изменились.

Точнее говоря с использованием спутниковой связи еще стало проще найти цель и способы уничтожения. К слову можно добавить с уверенностью реализации принципа «пустил-забыл» или «сбросил-забыл».

Список использованных источников

1. «Авиационные управляемые ракеты» Под редакцией С.М.Мальцев, Воениздат 2021г. Часть первая.
2. «Авиационные бомбы» Под редакцией С.Б.Кауханов, Воениздат 2016г
3. «Авиационное вооружение». Под редакцией Д. И. Гладкова. М, Воениздат 1987

**Условия приема и требования к оформлению статей для публикации
в научном журнале «Вестник Военного института Сил воздушной обороны»**

1. В журнале размещаются только авторские научные публикации, соответствующие тематике. Автор несет персональную ответственность за достоверность сведений, изложенных в статье. Предоставляемые материалы должны иметь актуальность, новизну и научную значимость. Статья может быть представлена на одном из трех языков: казахском, русском или английском. Рекомендуемый объем рукописи, включая литературу, таблицы и рисунки, от 3 до 8 страниц.

2. Работа выполняется в текстовом редакторе MS Word 2003-2016 шрифтом Times New Roman (Times New Roman Kaz), кегль 12 с одинарным интервалом. Поля: верхнее и нижнее - 20 мм, левое - 30 мм, правое - 15 мм.

3. В начале статьи слева указываются: индекс УДК, затем ниже по центру инициалы и фамилии авторов. В последующих отдельных строках по центру курсивом приводится полное название организации (без сокращений), ее адрес, электронная почта автора. Если организаций несколько, то название каждой начинается с отдельной строки и нумеруется верхним индексом, которым снабжаются и соответствующие фамилии авторов. Далее по центру заглавными буквами набирается название статьи. Название и авторы печатаются полужирным шрифтом. Ниже (через одну строку) набирается краткая аннотация и ключевые слова на трех языках.

4. Затем, через строку, следует текст статьи. За текстом статьи приводится список использованных источников. Данный перечень нумеруется в порядке ссылок в тексте. Ссылки помещаются в квадратные скобки по мере упоминания в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017, к примеру [3], [5,7], [8, с.57]. Библиографическое описание каждого источника должно соответствовать требованиям к оформлению литературы, с указанием издательства, количества страниц и др. Материалы без автора – законы, ГОСТы в библиографию в статье не включаются, на них делаются ссылки в тексте статьи. Ссылки на [электронные ресурсы], сопровождаются информацией о дате обращения к ресурсу.

5. Иллюстрации (графики, схемы, диаграммы) оформляются в виде рисунков, и располагаются по тексту после ссылки на них, без сокращения. Подпись к рисунку набирается кеглем 12. Графики, диаграммы, гистограммы – в режиме Microsoft Excel, и вставляются в текст как объект Microsoft Excel. Все графические материалы выполняются с разрешением не менее 300 dpi.

6. Таблицы располагаются по тексту в порядке ссылки с номером справа и названием слева над таблицей.

7. Математические, физические и другие формулы набираются в режиме редактора формул (Microsoft Equation) либо в редакторе MathType. Формулы располагаются по центру. Номера формул – у правого крайнего края страницы в круглых скобках. Расшифровка параметров формулы – с красной строки со слова «где», с перечислением параметров, с разделением точкой с запятой. Условные обозначения – в системе СИ.

8. Тексты статей, полученные редакцией, не рецензируются. Мнение авторов не всегда совпадает с мнением редакции. Редакция оставляет за собой право на сокращение объема материала и частичное редактирование, а также на отказ в публикации, если статья не соответствует профилю журнала или имеет низкое качество изложения материала.

9. Данные об авторе (авторах), включающие в себя шифр специальности, контактный номер телефона, ВУЗ, кафедра, учёная степень, звание, место работы; должность и e-mail оформляются в приложении к статье отдельным документом. При наличии к статье рецензии за подписью рецензента, имеющего ученую степень, ее сканированная версия также прилагается.

10 Почтовый адрес редакции: 030012, г. Актобе, пр. Молдагуловой 39, ВИ СВО, редакция журнала. Тел. + 7(7132) 972-221, эр. 61-194.

Электронная почта журнала: b.kuatov@mod.gov.kz

Әуе қорғанысы күштері Әскери институтының
ХАБАРШЫСЫ
Ғылыми журналы

Научный журнал
ВЕСТНИК
Военного института Сил воздушной обороны

Редакцияның мекен жайы: Ақтөбе қаласы, Астана ауданы,
Ә.Молдағұлова даңғылы, 39
Жұмыс тел: 8(7132) 972221, ішкі тел: 61194.
e-mail: b.kuatov@mod.gov.kz

Басуға қол қойылған күні 2022 ж.19.03.
Пішімі 60x84 ¹/₁₆ Көлемі 5,37 баспа табағы
Таралымы 200 дана

«Ақмешіт Баспа үй» басапаханасында
дайын түпнұсқа макет негізінде басылған
Қызылорда қаласы, Әйтеке би көшесі, 31 үй