

АРТИЛЕРИЙСКИ ПРЕГЛЕД

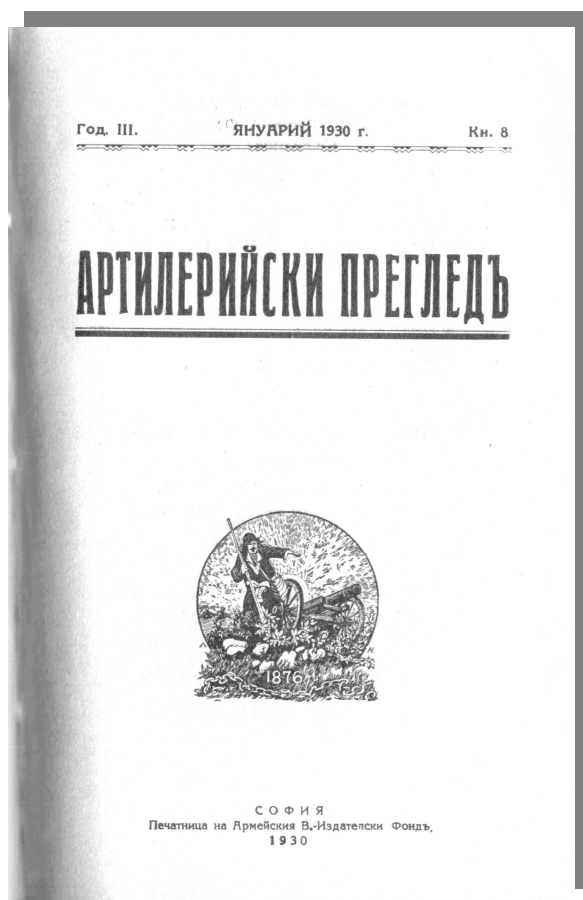


Усъвършенстване на системата за...

Четиримесечно издание на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“
при НВУ „В. Левски“

А
П

АРТИЛЕРИЙСКИ ПРЕГЛЕД



Декември 2009



РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ:

полк. инж. проф. д-р Андрей Ив. Андреев,
полк. инж. доц. д-р Николай Й. Досев,
полк. инж. доц. д-р Нелко П. Ненов – главен редактор

Редактор: Светлана Зотова

Преводачи: Пепа Данкова-Богданова, Виктор Величков,
Валентина Енева

Графичен дизайн: Христо Христов

Технически сътрудник: Цветанка Колева

ISSN 1313-0420

Адрес на редакцията:

9713 Шумен, ул. “Карел Шкорпил” № 1
Факултет „Артилерия, ПВО и КИС”
Тел. (054) 801040 вътр. 54202, 54225
E-mail: artilerijski_pregled@abv.bg

Електронно издание

СЪДЪРЖАНИЕ

АВТОМАТИЗАЦИЯ НА АРТИЛЕРИЯТА	4
Улрихт Ернст, <i>Усъвършенстване на системата за управление на немската артилерия</i>	4
Христо Десев, <i>Интегрираност в съвременните системи за управление на огневата поддръжка на западноевропейските държави</i>	10
Петина Андреева, Андрей Андреев, <i>Създаване на цифров модел на местността на базата на съществуващи топографски карти в среда ГИС</i>	17
ИСТОРИЯ НА БЪЛГАРСКАТА АРТИЛЕРИЯ	31
Кирил Стоименов, <i>Отново към преживяното в училище</i>	31
ПРАЗНИК	53
Полковник о.р. доцент д-р Иван Атанасов Мавров стана носител на почетна грамота и икона на Св. Варвара за 2009 г.	53
АРТИЛЕРИЙСКИ НОВИНИ	56

CONTENTS

ARTILLERY AUTOMATION	4
U. Ernst, <i>Management system improvements of the german artillery</i>	4
H. Desev, <i>Integrating the contemporary management system for fire support of the west european countries</i>	10
P. Andreeva, A. Andreev, <i>Creating a digital model of the area based on already existing topographic maps</i>	17
HISTORY OF THE BULGARIAN ARTILLERY	31
K. Stoimenov, <i>Back to the old school memories</i>	31
HOLIDAY	53
Col (reserve) Assoc Prof I.A.Mavrov (PhD) – the winner of the honorary diploma and icon of St Barbara 2009	53
ARTILLERY NEWS	56

АВТОМАТИЗАЦИЯ НА АРТИЛЕРИЯТА

УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА СИСТЕМАТА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА НЕМСКАТА АРТИЛЕРИЯ

Полк. Улрихт Ернст

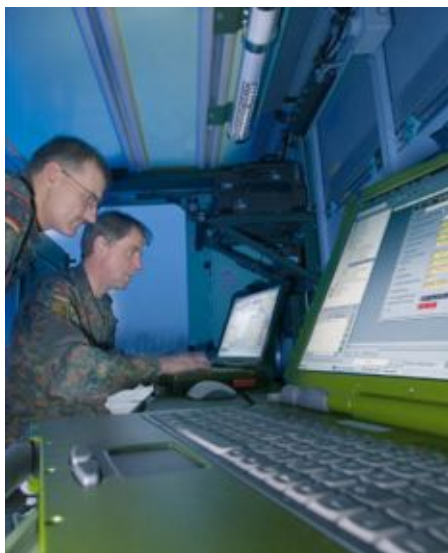


Полк. Улрих Ернст е заместник-началник на Артилерийското училище на Бундесвера в гр. Идар Оберщайн. Многократно е гостувал във факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ в Шумен по време на различни форуми. Настоящата статия представлява основната част на доклад, изнесен по време на Артилерийска научна конференция в Шумен през март 2009 г. по случай Празника на българската артилерия.

Системата на немската артилерия обхваща средства за разузнаване, средства за командване и управление, средства за управление на огъня, оръжейни системи и боеприпаси. Успешното координиране между тези елементи се осъществява от системата за управление ADLER. Наименованието е абривиатура от: система за изчисление на данните за разположението и готовността за изпълнение на задачите от артилерийските формирования.

Замисълът и оперативният план на маневрения командир са определящи за планирането и осъществяването на огневата поддръжка и участието на системата на артилерията в нея. При това системата за управление ADLER обезпечава взаимодействието на артилерийските подразделения на всички нива за управление.

Двете основни задачи на ADLER са обработка на данните за водене на огъня, за неговото управление, за събиране и анализ на данните от артилерийското разузнаване, както и осъществяване на комуникацията, дигиталния трансфер на данни между всички звена в артилерията, поддръжане на връзка с информационната система за управление на сухопътните войски HEROS, а чрез системата ASCA със съответните автоматизирани системи на артилерията на съюзниците в НАТО.



Германската система АДЛЕР–2 е изцяло интегрирана автоматизирана артилерийска С2И система

Настоящата публикация има за цел да представи специалните възможности на ADLER в системата на артилерията. Това са директен автоматичен обмен между:

- средствата за разузнаване, определяне местоположението на целите и средствата за поразяване;
- немската система ADLER и другите артилерийски системи (например американската AFATDS, британската FC BISA, френската ATLAS, италианската SIR, турската TAIKS), като се използва ASCA.

При това системата ADLER представлява един вид електронен дневник на военните действия, тъй като всички постъпили и изпратени съобщения се запазват в паметта и могат да се прегледат при необходимост.

Командните пунктове са изградени по следния начин. За полкове от силите за незабавно реагиране и силите за нарастване (131-ви разузнавателен артилерийски дивизион и артилерийския дивизион на немско-френската бригада) една клетка на главния команден пункт се състои от четири кабинни, а за ракетния артилерийски дивизион и самоходния артилерийски дивизион – от три кабинни. Всяко съединение разполага с материално осигуряване за изграждане и на втора клетка, идентична с първата. Логистичните командни пунктове при всички съединения се състоят от две транспортни машини ADLER и за пръв път са в състояние да осъществяват радиовръзка за обмен на данни с главния команден пункт. При трансляцията се използват радиовълни от средния диапазон и съществуващите FM мрежи, като по този начин се осъществява връзката със значително отдалечени командни пунктове в трудно проходими местности.

А
П

Компютърните елементи могат да се намират в кабинни или да се монтират в сгради. ADLER и прилежащият софтуер не трябва да се разглеждат отделно от другите ни системи и техния системен софтуер. В същото време промяната в една от системите може да се отрази на всички останали. Следователно е необходимо да се упражнява постоянен оперативен контрол върху софтуера и неговите функции във всички системи.

Елементи от системата ADLER има навсякъде в бойното поле, като се осигурява възможност да бъдат свързани в мрежа всички командни пунктове на артилерията. Така частите по цялото бойно поле, включително извън границите на бригадата и дивизията, разполагат с информация от средствата за разузнаване и средствата за въздействие на артилерията.

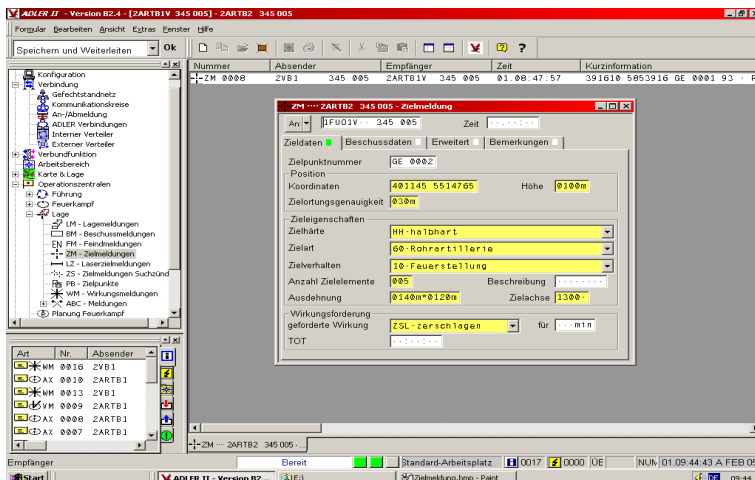
Възможностите на системата за управление ще бъдат демонстрирани с няколко примера.

Пример. Поразяване на група танкове в комбинация дистанционно минно поле, създавано от реактивната артилерия, и използване на интелигентни (високо точни) боеприпаси за нарезната артилерия (SMArt). Безпилотният летателен апарат (БЛА) KZO открива танковете в движение и изпраща съобщение за местоположението им до тактическия оперативен център (ТОЦ) на артилерията. Тъй като ефективността на огъня по движещи се танкове е ниска, артилерийският командир планира и заповядва създаване на дистанционно минно поле за блокиране на атакуващите танкове. Маневреният командир разрешава създаването на преграда. KZO продължава разузнаването на настъпващите танкове. Операторът на наземната контролна станция, който наблюдава въздушната обстановка, установява, че атакуващите танкове се насочват към мястото на планираната минна преграда. Той изпраща съобщение за създаване на дистанционното минно поле с координати на лявата и дясната граница.

*Интерфейс в системата за
разузнавателното средство
KZO*



Ръководителят на ТОЦ подава команда до един огневи взвод реактивни системи за залпов огън MARS, който изстрелва боеприпасите. Наземният оператор на KZO открива, че минимум 4 танка са останали блокирани от преградата. След това се изпраща съответното съобщение до ТОЦ на артилерията за поразяване на блокираните танкове. Командирът на ТОЦ взема решение да използва един огневи взвод самоходни гаубици PzH-2000 с боеприпаси SMARt за поразяване на неподвижните танкове. Командата за огън е изпълнена 4 минути по-късно и танковете са поразени.



Пример за поставяне на огневата задача на ADLER

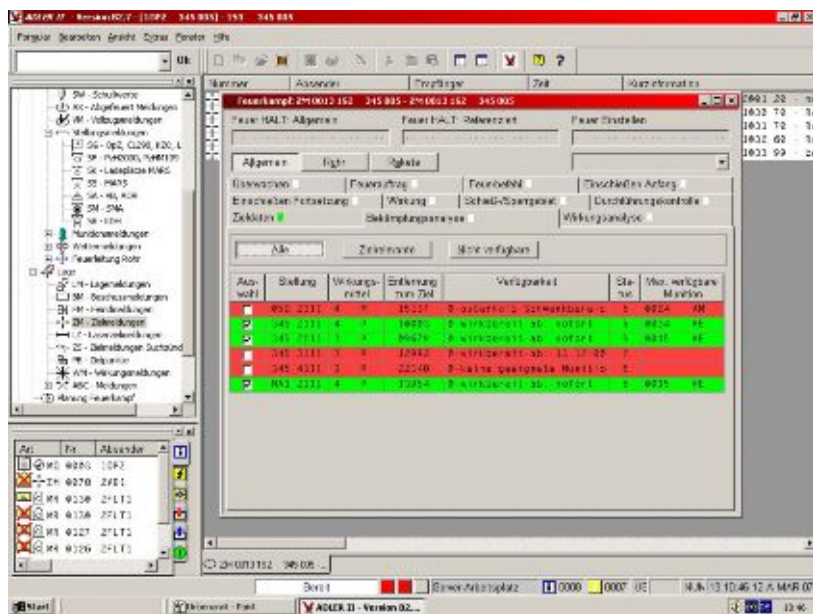
Следващият пример онагледява ефективното взаимодействие на различните наземни и въздушни разузнавателни средства на артилерията, обединени от ADLER, при поразяване на противниковите сили и ролята на ТОЦ в управлението на огневия бой.

Стрелбата на отделни огневи подразделения се засича със система за звуково разузнаване, данните се обобщават и изпращат автоматично във формат за целеуказване на ТОЦ на артилерията. Операторът отваря съобщението и командирът прави преценка, след което взема решение за поразяване на огневите позиции с един взвод. Задачата за обслужване на стрелбата се възлага на радар COBRA (активиране на системата за повишаване на разузнавателната активност). Анализът на огневите възможности има за цел да установи готовността на огневите подразделения, снабдяването с боеприпаси и да сведе до минимум времето за реагиране. Входни данни са: данни за целите, желано въздействие върху целта (координати на целта и височина на целта, фронт и дълбочина на целта, направление на движение на целта, точност на целеуказването, вид и поведение на целта, степен на укритост на целта); обсег и далекобойност на системите, както и приоритизиране на боеприпасите в



съответствие с данните от целеуказването (най-малка и най-голяма далекострелност с наличните боеприпаси).

В резултат на анализа се изработва списък със селектирани подразделения. Този анализ се изготвя периодично от всеки команден пункт на артилерията. Операторът вижда тези подразделения в състояние за изпълнение на задача. След това същите се маркират с червено или зелено, при което със зелено се обозначават тези, които са на разположение, а с жълто тези, които имат друга задача.



Диалогов прозорец, показващ свободните огневи възможности на артилерията

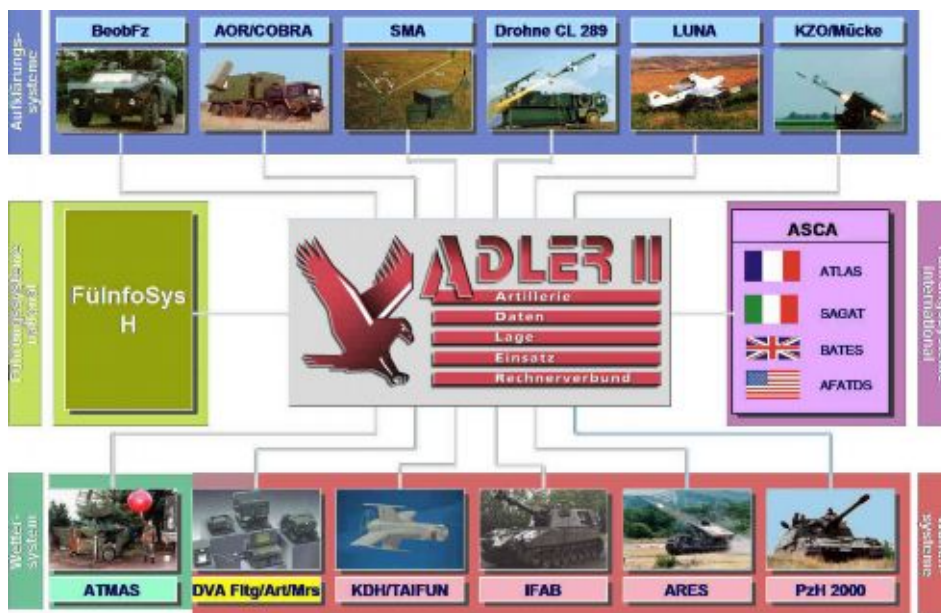
В нашия пример съответният формуляр показва, че две подразделения не могат да въздействат на целта поради посочените по-горе причини и са обозначени от системата в червено. Едно подразделение е в състояние да изпълни задачата и се намира в готовност (оцветено е в зелено). Разбира се по всяко време е възможно тези подразделения също да се включат в огневия бой посредством намеса в системата.

Командирът извършва анализ на въздействието по целта. Операторът на ГОЦ подпомага командира в този процес, като прави оценка на необходимото количество боеприпаси и огневи взводове въз основа на зададената степен на въздействие или възможното въздействие върху целта въз основа на наличното количество боеприпаси и огневи взводове.

В настоящия пример е определена възможността за постигане на желаното въздействие (поразяване на целта) с няколко взвода. Командирът подготвя команда за откриване на огън и наблюдение и контрол с КЗО. Когато операторът натисне клавиша ОК, заповедта за огън се

изпраща на съответния взвод, а заповедта за наблюдение и контрол се изпраща автоматично на KZO. След доклад за готовност се открива огън. При това в терминала на командира на взвода автоматично се задава така наречена *проверка на изпълнението*. Въз основа на нея управляващият огъня по всяко време може да разбере по различното оцветяване на какъв етап се намира подготовката на съответния процес. Тази функция е възможна на всички нива на командване. Подадена е команда на радар COBRA за разузнаване на други огневи позиции в този район с цел последващо поразяване. С откриването на огън от първата гаубица автоматично се генерира телеграма за изстрелване и се изпраща до всички части и подразделения, участващи в изпълнението на тази задача. След изстрелването на заповяданото количество боеприпаси от пункта за управление на огъня се изпраща съобщение до ТОЦ за завършване изпълнението на задачата. След завършване на задачата се изготвя съобщение за резултатите от поразяването (Battle field damage assesment). С това огневата задача е изпълнена.

Понастоящем в Бундесвера се въвежда система EUS за подпомагане вземането на решение в ADLER. По този начин съществено ще се улесни приоритизирането на целите за обстрел, обобщаването на отделните съобщения, бързото поразяване на целите и пълното използване на огневите възможности. Усъвършенстването на системата осигурява по-добро визуализиране, което предоставя на персонала на командния пункт възможност за бързо и обстойно отдаване на заповеди към разузнавателните и огневите единици.



Концептуална схема на системата ADLER

А
П

От тактическа и оперативна гледна точка недостатъкът на системата е липсващата оперативна съвместимост с информационната система за управление на огъня на сухопътните войски. Това прави невъзможни компютърно осигурените съвместни действия на артилерията в рамките на съединението по отношение управление, разузнаване и въздействия, включително бойна поддръжка, и възможността за управление на операциите по интернет – непрекъснатия и неограничен обмен на информация между системите за обработка на данни. В края на 2007 г. въз основа на пет различни съобщения бе доказано взаимодействието на информационната система за управление на сухопътни войски и системата за управление за огъня ADLER. Първите мерки за хармонизиране ще бъдат предприети през настоящата и следващата година, осигурени са финансово и са заявени за включване в бюджета за следващите години.

ИНТЕГРИРАНОСТ В СЪВРЕМЕННИТЕ СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОГНЕВАТА ПОДДРЪЖКА НА ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКИТЕ ДЪРЖАВИ

подп. Христо Десев

ASCA (Artillery Systems Cooperation Activities) е мултинационална програма за съвместимост на системите за управление и огнева поддръжка на артилерията.



Идеята за изграждането на такава система е заложена в идеята за колективна отбрана на НАТО в отговор на съвместните цели на многонационалните формирования и участието на многонационални сили в учения от различни мащаби. Главната цел е информационният обмен като предпоставка за безпроблемна огнева поддръжка и своевременно огнево въздействие върху точките на тежестта на противника. Системата преди всичко

се използва за обмен на данни за положението и състоянието на противника, положението и статуса на собствените сили, данни за координиране на огневата поддръжка.

Пълноправни партньори в програмата са Германия, Франция, Великобритания, Италия, САЩ и Турция, статут на наблюдатели имат Дания, Холандия, Норвегия, Испания и Канада. Началото на програмата е поставено през ноември 1977 г.

Системата има две нива на обединяване:

- common level – 12 формата на съобщенията;
- full implementation – 35 формата на съобщенията.

Първото ниво разрешава да се управлява огневата поддръжка, а второто позволява да се планира огневата поддръжка, да се отдават заповеди и разпореждания и указания по видовете осигурявания. Формати са екраните, които могат да се попълват със стандартни съобщения.

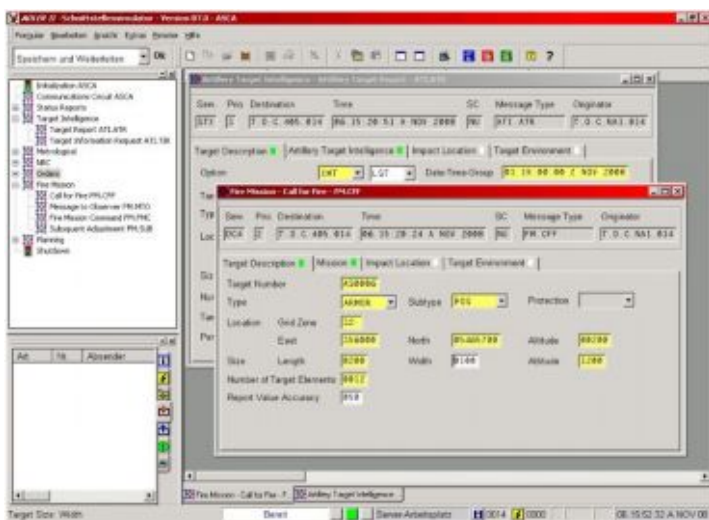
Целта на съвременния етап от съвместната работа е разработване на техническите и операционни спецификации за интернационалната дейност на системите за управление на артилерийските подразделения. Това е постигнато чрез хармонизиране на всички операционни изисквания и определяне на спецификата на връзките между тях. Всяка държава имплементира (представя, регистрира) самостоятелно своите системи за управление, които по-късно съвместно се тестват. Така ASCA осигурява планирането, осъществяването и контрола на огневата поддръжка.

Интерфейсът на програмата се базира на комуникационни протоколи от стандартизационните споразумения STANAG 4202 и STANAG 2242 (Field Artillery and Fire Support Interoperability) с формат на съобщенията CTIDP. (Common Tactical Interface Design Plan).

Днес ASCA позволява данните, създадени във всяка национална система за управление на огневата поддръжка, автоматично да се преобразуват в интернационален стандарт, да се транслират до партньорската система и там да се представят отново като данни за изпълнение. При това се избягват различията в националните методи и се осигурява възможност преден артилерийски наблюдател от една нация под командване на командир от друга нация да изисква и да управлява огъня на огнево подразделение от трета нация. Чрез автоматичното преобразуване на данните предният артилерийски наблюдател може да работи по възприета от неговата нация методиката, той не се интересува дори коя нация ще осигури исканата огнева поддръжка.

Проведените в последно време тестове на системата определят ясните функционални насоки за развитие – управлението и съвместното бойно използване на различни разузнавателни средства (радары и БЛА) и употребата на интелигентни боеприпаси (SMART). След успешните технически тестове са предвидени цялостни изпитания и проверка на адаптивността и многовариантността на системата.

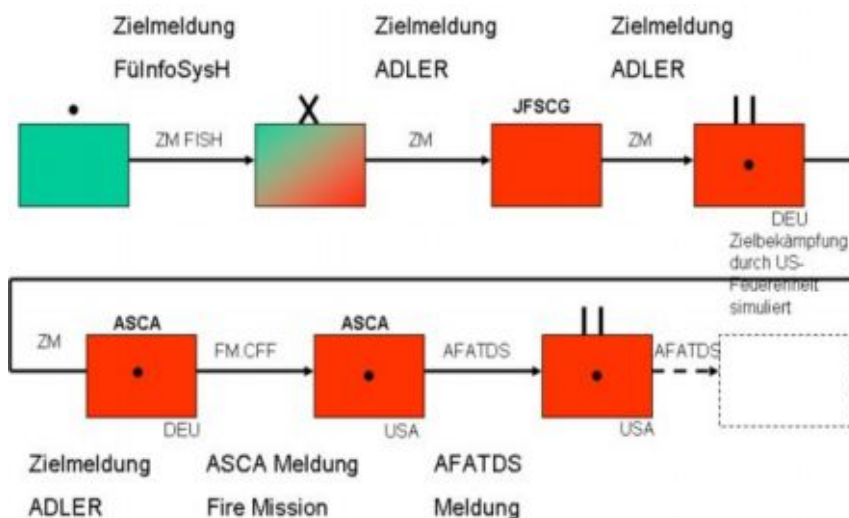
Надграждането и хармонизирането се насочват към изграждане на връзки към системата за командване и управление на Сухопътните



войски. Сценариите на тестовете предвиждат и автоматичен обмен на данни между системите за управление на войските на страните - участнички в проекта.

Прилага се вариант за изпращане на искане за огнева поддръжка

от преден наблюдател от подразделение на Германия до тактическия оперативен център в командния пункт на бригадата, там стандартното съобщение се преобразува в стандартно искане за огън *Call for Fire*, валидно за системата ADLER. Така формираното искане се приема от Joint Fire Support Coordination Group (JFSCG) и се взема решение за въздействие по целта. JFSCG избира средството – артилерийско подразделение от Германия, и изпраща до него команда за откриване на огън. Ако няма в наличност свободно артилерийско подразделение от Германия, командата се изпраща до подразделение от САЩ. В обратна посока може да се осъществява транслация на искания за огън от преден наблюдател от подразделение на САЩ чрез Advanced Field Artillery Tactical Data System (AFATDS) до ASCA и ADLER и след това до ТОЦ И КП на бригадата.

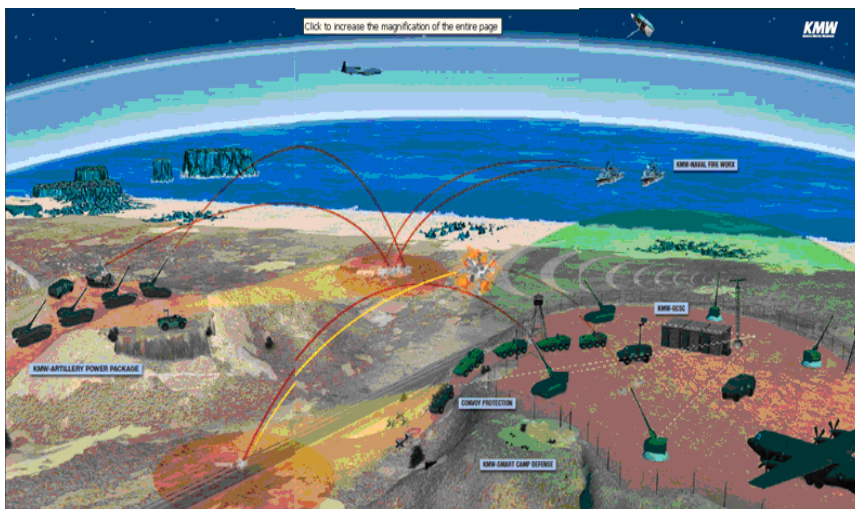


Този ред на изпълнение на задачите се осъществява автоматично от елементите на ASCA в различните системи за управление на подразделенията и огъня. Това осигурява на въоръжените сили на участващите в проекта страни непрекъснато управление на елементите на огневата поддръжка в мултинационални операции на тактическо равнище.

Друга система, целяща обединяване на възможностите на различно подчинени средства и делегираща права за управление на системите, е TARANIS - модулна тактическа система за координиране на управлението, разузнаването и огневото поражаване от силите и средствата. Като интегрирана С4I система TARANIS изпълнява стандартни команди и разпореждания на всички нива - от отделния боец до командния пункт на бригадата. Мрежата е базирана на принципите joint (обединявай) и combined (комбинирай).

Системата напълно изпълнява изискванията за огнева поддръжка на тактическо ниво на маневрените формирования. Тя осигурява:

- модулно и стационарно изграждане;
- комуникационно ориентиране на съобщенията за бойно използване;
- възможност за специфично координиране на задачите;
- коректност при преминаване в командните нива;
- електронна карта;
- национална и интернационална съвместимост;
- модулен дизайн;
- предпоставки за специфично усъвършенстване.



В отделните, но взаимно свързани направления, TARANIS позволява възможности за координиране и управление на:

- връзка с БЛА във формат Variables Message Format (VMT);



- различни разузнавателни системи;
- селектиране на данните за цели за поразяване;
- избор и контрол;
- съобщения за метеоданните;
- достъп до различни нива на управление;
- управление и коригиране на огъня;
- извикване и управление на корабни системи за огнева поддръжка;
- разпределение на огневите задачи;
- контрол на поразяването;
- техническо управление на огъня;
- привличане на различни огневи системи;
- NABK (NATO Armament Ballistic Kernel);
- определяне на данните за стрелба;
- онлайн контрол на управлението;
- оптимизиране на инструментите;
- бърза реакция;
- отдаване на заповеди и разпореждания;
- контрол на управлението;
- транслиране на графични и текстови документи;
- помощ при изготвяне на плана за огневата поддръжка.

TARANIS е създаден за мобилно и стационарно използване, осигурява предаване на данните по различни комуникационни средства (VHF, HF, LAN, Modem). Голяма част от модулите осигуряват надеждна връзка с национални (HEROS 2, LOS) и интернационални системи (ASCA) за разузнаване и огневи системи. Системата е позволява координиране и избор на специфика на задачите за всички командни нива. Скалираният достъп до различните нива и осигуреното застъпване на зоните на компетенция разрешават да се поддържат различни командни постове и управлението да се предава между тях.

Високомобилните варианти с PDA или износим компютър осигуряват управлението от отделни бойци на местността, така предните артилерийски наблюдатели могат да изпращат съобщения и команди в реално време. Изграждането на системата е осъществено на стандартна Windows платформа и архитектура на Intel, за софтуера са използвани стандартни модули от NASSS (NATO Armament Sharable Software Suite). Графичната платформа, интегрирана с картна и ситуационна компонента, поддържа изпълнението на голямото количество функции на съвместните операции.

Чрез TARANIS се реализира съвместно и управление в огневата поддръжка с ACYO ADLER II на немската артилерия и компонентите

за разузнавателните средства. С новата архитектура и хардуерна платформа е постигнато по-добро координиране на огневата поддръжка, което позволява и връзка със системата за управление на ракетната артилерия ARES II.

А
П

Основният елемент на съвместната огнева поддръжка се изгражда чрез индиректната поддръжка и обвързаност на системата на артилерията и системата за управление на минохвъргачния огън DVA II. Като бойна система за цялостна огнева поддръжка на силите TARANIS реализира изискванията за ефективно преобразуване на необходимите процеси.

Той е гаранция за бърз, сигурен и универсален пренос на информацията между всички части на системата и за всички нива на ръководство. Интегрираната система позволява тясна съвместна работа с по-



А
П

ниските звена в командната система. Независимата и свободна обмяна на информация е възможна с кратки съобщения, вмъкнати в системата за управление на сухопътен компонент, а по този начин и в системите за управление и командване на съвместните сили.

Оперативната съвместимост е предпоставка за изграждане на съвременна и модерна артилерия. Системите за управление трябва да са насочени към „координираност със собствените маневрени подразделения и съвместимост с артилериите на страните - членки в Алианса.”

До този момент е трудно да се търсят връзка и допирни точки за обединеност между нашата система „Вулкан” и гореизброените системи. Различията в елементната база, недоработеният софтуер и липсата на надеждна организация на цялостния процес не позволяват да се разработи модул за съвместимост. Нещо повече, наблюдаваните системи имат повсеместен контакт помежду си и преходите между нивата на отговорности отчасти вече са автоматизирани, докато във „Вулкан” не съществува дори автоматизираната връзка с „ПИКИС”. Ако приемем, че това е първообразът на АСУ, усилията трябва да се насочат към по-бързото приобщаване на родните системи към тези на страните, по които се опитваме да се равняваме.

Обобщавайки до тук казаното, можем да се структурираме следните изводи:

1. Съвременните системи за автоматизирано управление на артилерията все повече се превръщат в системи за управление и на войските.

2. Съвременните системи за управление на полевата артилерия осигуряват автоматичен достъп и имат координираност с всички останали системи за управление на войските.

3. Високомобилните и износими терминали на системите гарантират възможност за искане на огнева поддръжка от всички елементи на бойния ред на маневрените формирования.

4. Ефективно и пълноценно използване на огневите системи при участие в многонационални операции може да се постигне с цялостното интегриране на националните системи за управление в тази на многонационалните сили.

Литература:

1. Das System Artillerie. Wehrtechnischer Report.
2. Zu gleich. 2003 II, Idar Obershtein.
3. Zu gleich. 2004 I, Idar Obershtein.

СЪЗДАВАНЕ НА ЦИФРОВ МОДЕЛ НА МЕСТНОСТТА НА БАЗАТА НА СЪЩЕСТВУВАЩИ ТОПОГРАФСКИ КАРТИ В СРЕДА ГИС



Петина А. Андреева, Андрей И. Андреев

Компютърните информационни системи се прилагат във всички области на човешката дейност и основното им предназначение е анализ на информация и прогнозиране с цел вземане на ефективни и оптимални управленски решения¹.

Географските информационни системи (ГИС) са съвременни компютърни информационни системи за обработка, картографиране и анализ на геопространствена информация. ГИС са естествен и необходим компонент на всяка информационна система, в която има пространствени данни. Те могат да се разглеждат като съвременна компютърна технология за автоматизиране на картографирането и анализ на обекти от реалния свят, която обединява традиционните операции с бази данни с предимствата на пълноценната визуализация и геопространствения анализ.

ГИС обработват, съхраняват и анализират геопространствени данни. Геопространствените данни са вид пространствени данни с комплексен характер. От една страна, описват местоположението на обектите или тяхната проекция върху Земята, а от друга - времевите и тематичните им характеристики. Резултатите от обработката им се представят във вид на двумерни и тримерни карти и диаграми.

ГИС е интегрална система от приложен софтуер, хардуер и обучен персонал. Софтуерът е приложен и с две основни предназначения - за компютърно картографиране и за управление на бази данни.

Класическите технологии в производството на карти са остарели, те са основани на опита на картографа и на неговия ръчен труд и не отговарят на съвременните изисквания и поставените задачи. Възниква необходимостта от автоматизирано съставяне и оформяне на топографски карти в различни мащаби и от разработката на нови методи за осигуряване на потребностите с цифрови данни за местността.

Възникването на нови методи за картографско изобразяване е обусловено от необходимостта да се решават редица научно-технически задачи, основните от които са:

- ◆ цифрово пространствено моделиране на обектите;
- ◆ разработване на методи за картографска генерализация;

¹ GIS for Landscape Architects ISBN 1-879102-64-1 ESRI Press 380 New York Street, Redlands, California 92373-810 WWW esri com/gisstor

♦ разработка на методика за графично кодиране и автоматизирано разпознаване на картографската информация, компютърната обработка в системата на създаване и издаване на картите.

Основен проблем при реализирането на новите методи на картографско изобразяване е формализирането на картографската информация, нейното оцифряване и създаването на цифрови модели.

Друго не по-малко важно условие за автоматизация на процеса на картографското изобразяване на обектите е тяхното математическо моделиране с цел преобразуване на информацията в определен вид в съответствие с назначението на картата.

Създаването на топографски карти е предшествано от цял ред пространствени и структурни модели, функционални модели и тяхната логико-математическа обработка. Наличната цифрова информация за местността може да се поддържа, обогатява, обновява и анализира. Натрупването на тази цифрова информация е скъпо струваща дейност поради необходимостта от въвеждането на голям обем информация, скъпа техника и специалисти. За да се поддържа актуалността ѝ, тя трябва да се обновява през определен период от време чрез преки геодезически измервания на местността.

В статията се представя създаване на цифров модел на местността въз основа на съществуващи картографски материали в среда ГИС. Описани са основните етапи от разработката:

- критичен анализ на теорията за цифровото моделиране на местността и възможностите на ГИС за тази цел;
- методика за създаване на цифров модел на местността;
- създаване цифров модел на местността и анализ на постигнатата точност.

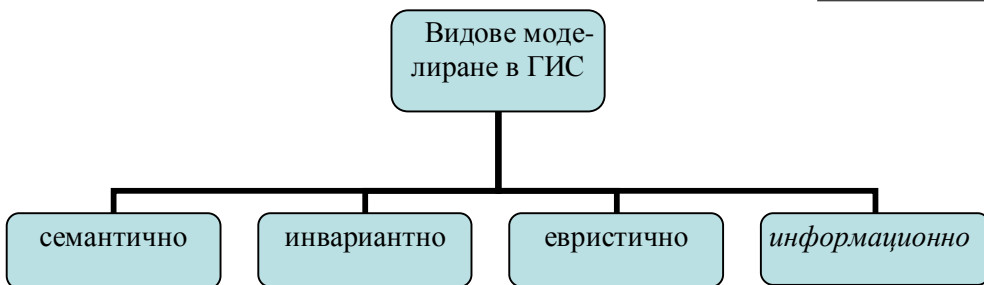
Моделирането представлява свободен метод за опознаване на обективната действителност. Различава се от другите методи по това, че в качеството на обект за изследване често се използва не самият обект, а негов “заместител” – модел. Съществуват различни определения за понятията *модел* и *моделиране*. Ще се представят определения от гледна точка на картографирането и ГИС².

Моделът е обект от различно естество, способен да замени друг обект благодарение на определено съответствие между свойствата им.

Моделирането е процес на построяване (избор) на модела и изследване на съответствията между него и изходния обект с цел получаване на нова информация.

В ГИС може да се разгледат четири основни групи моделиране: семантично, инвариантно, евристично и информационно (фиг. 1).

² Андреев, А. И., Марков М. М., Географски информационни системи, НВУ ”В. Левски”, Шумен, 2009.



Фиг. 1

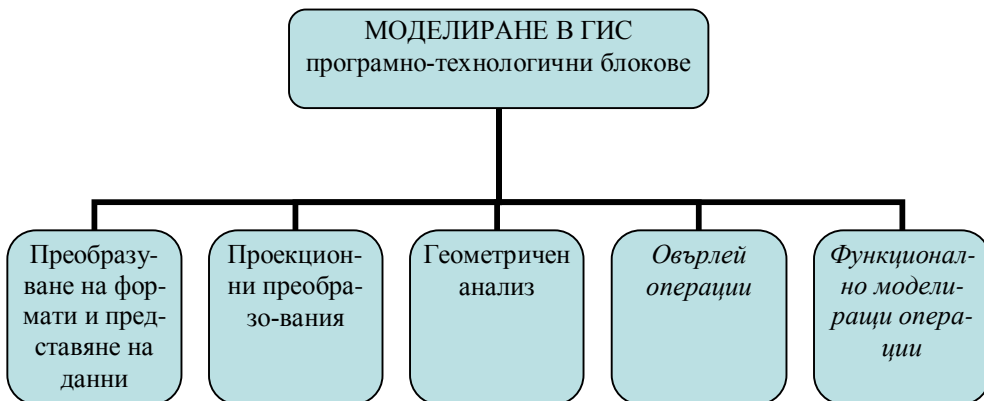
Съвременната ГИС се явява интегрирана информационна система, която определя комплексния подход към обработката на информацията и методите на моделиране. В процеса на синтез на модела се използва база данни (БД) в интегриран режим.

ГИС използва разнообразни данни за обекти, характеристики за земната повърхност, информация за връзките между обектите, различни описателни сведения и др.

За пълното описание на геообектите от реалния свят и всички техни свойства е необходима голяма БД. Това на практика е немислимо, поради което се налага прилагането на генерализация и абстракция, съхранение на много данни за извършване на анализ и управление.

Моделите на обектите в ГИС, съхранени в БД, се състоят от много елементарни части, които приемат названието *модел на данните*. Моделите на данните в ГИС имат сложна, на много нива структура. При организиране на БД първо се решават проблемите, свързани с модела на данните.

При моделирането в ГИС е възможно да се отделят следните програмно-технологични блокове³.



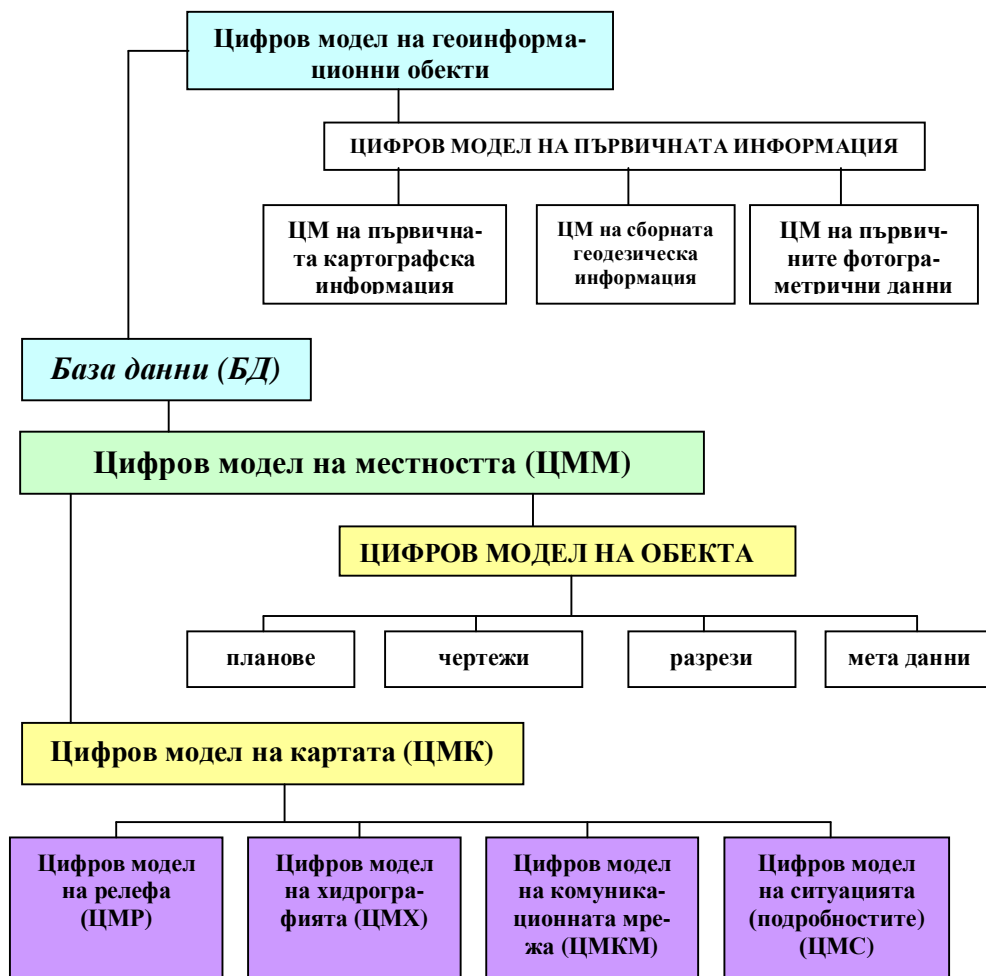
Фиг. 2

³ Делийска, Боряна, Географски информационни системи. ЛОТУС ИС, София, 2003.



Развитието на автоматизираните методи за обработка на пространствена информация доведе до появата на ново направление в моделирането – цифровото моделиране на местността (ЦММ).

За разлика от моделите на данните, цифровите модели на местността са техните форми за обработка в подходяща програмна среда с подходящ софтуер. Цифровите модели могат да се съхраняват в БД или самостоятелно - във файлови структури. Най-голямо приложение ЦМ намират в ГИС, строителството, архитектурата и геодезията.



Фиг. 3. Схема на построяване на ЦММ⁴

⁴ Андреев, А. И., Ангелов А. Ст., Автоматизирани картографски системи, ВТС, Шумен, 1993.

Между ЦММ и цифровия модел на картата (ЦМК) съществува разлика: ЦММ определя модела на БД, а ЦМК – модела на представяне на данните, т.е. представянето на ЦММ.

ЦМК може да се определи като цифров модел на ГИС, представен във вид на един или няколко слоя. На ЦМК се фиксират пространствените обекти, връзките и отношенията между тях. Дадени са ползвателските идентификатори на пространствените обекти, които осигуряват връзката с техните атрибутивни данни. Пространствената определеност на обектите в ЦМК се фиксира чрез отделяне по слоеве на различните типове обекти (полигонови, линейни и точкови). ЦМК се дефинира като подмножество на ЦММ, сформирано за изобразяване на пространствено-временни данни.

Следва да се отбележи, че ЦММ и ЦМК са дискретни модели, но в процеса на изобразяването ЦМК се преобразува в аналогов модел. Цифровото моделиране се осъществява на три технологични нива: сбор на данните, обработка на данните и представяне на данните⁵.

Изводи

1. Теорията на моделирането е от изключително значение за опознаването на нашия свят. Това е един оригинален начин за представяне на обекти, процеси, системи, явления и др. Благодарение на компютърната техника и технологии се постигат високи резултати, близки по параметри до оригиналите.

2. ГИС се явява подходяща среда за моделиране на заобикалящата ни действителност. Моделирането на местността с нейните основни елементи – релеф, хидрография, растителна покривка, пътна мрежа и населени места, е съвременна алтернатива на класическите картографски методи.

3. Реализирането на цифров модел на местността може да се осъществи под формата на ГИС проект, като се спазят основните правилата и се създаде подходяща методика.

Задачата, която трябва да се реши, е от налична топографска карта с целия съдържащ се в нея информационен комплекс за местността да се моделира цифров модел на местността.

До сега се правеха частични опити за създаване на електронни карти, които се получават след дигитализиране или сканиране като растерно изображение и репродукция на оригинала. Този метод на репродуциране на топографската карта не дава възможност за добиване на необходимата информация за местността. Прилагането на ГИС техноло-

⁵ Андреев, А. И., Лалев Хр. Л., Компютърна графика, НВУ "В. Левски", Шумен, 2006

гията дава възможност за цифрово моделиране на местността, онагледяване, извличане на информация и анализ.

Крайният продукт - цялостен проект, съдържащ изглед (работна карта), информационна база данни, 3D модел и др.

1. База данни на проекта

Създаването на БД е най-сложната стъпка и отнема най-много време при изготвянето на проекта. За ГИС проектите е характерна **релационната обектно ориентирана база данни**.

А. Проектиране на БД

Пространствени обекти (графични примитиви) – цифровото представяне на обект от реалността (цифров модел на местността) съдържа неговото местонахождение и сбора от свойства, характеристики, атрибути или само този обект. Различават се четири основни типа пространствени обекти:

- точкови;
- линейни;
- площи (полигонови), контурни;
- повърхнини.

Елементите на местността са: релефа, хидрографията, растителната покривка, пътната мрежа и населените места. Характерната и за ГИС овърлей технология (слоеве – теми) се прилага за елементите на местността. По този начин в темата „релеф“ ще се съдържат предимно линейни обекти (хоризонтали) и точкови обекти (могили, отделни скали, коти и др.). В темата „хидрография“ се съдържат линейни обекти (потоци, реки, канали и др.), площи обекти (морета, езера, язовири и др.) и точкови обекти (чешми, кладенци, извори и др.). В темата „растителна покривка“ са предимно площи обекти, в темата „населени места“ също площи обекти. Свойствата на обектите се указват като атрибути и се записват в атрибутни таблици. Изследването се ограничава в границите на един картен лист с размери приблизително 10 на 10 km (100 km²). Изборът на координатната система е съобразен с изходния картографски материал. Прилага се Гаусова правоъгълна координатна система, като за улеснение се използват съкратени координати.

Б. Вход на данни

За получаване на ЦММ може да се използват различни източници на данни. От една страна, най-точен източник е самият обект на моделиране – местността. От друга страна, може да се използват различни модели на местността, които вече са създадени. Такива са данните от измервания, аерофотоснимки, картографските оригинали (топографските карти и планове) и др.

В този проект източник на данни е картографски оригинал на топографската карта в М 1:25000.

В. Оцифряване и преобразуване на данните

Въвеждане на данни за релефа

Върху картографските оригинали релефът е изобразен с хоризонтали. Основните хоризонтали се показват през определена стъпка по височина, наречена *височина на сечението*. Тя се определя от мащаба на картата и типа на района.

Моделът на релефа, изразен чрез изолинии (хоризонтали), може да се определи като непрекъснато дискретен. Информацията е непрекъснатата по осите X и Y и дискретна по оста Z. Останалата част от информацията върху оригинала на релефа (скали, могили, ями, оврази, промойни и др.) отразява локалните прекъсвания на повърхнината на релефа.

Хоризонталите имат следните особености като модел на реалния релеф. Те са непрекъснати и по този начин изразяват непрекъснатостта на релефа като явление върху земната повърхност. Най-важната характеристика на хоризонтала е неговата *височина*, отразяваща измеримостта на реалния обект.

Отначало се преобразува в цифров вид само информацията за хоризонталите като основна част от информацията за релефа и след това, на един по-късен етап, се допълва с информация за формите на релефа. Следователно задачата е да се преобразува информацията за хоризонталите в цифров вид с максимално запазване на точността на изходния оригинал.

Преобразуването на информацията за хоризонталите в цифров вид може да стане по три метода: ръчен, полуавтоматичен и автоматичен.

След сканиране на оригинала се получава растерно изображение. Обикновено то е черно-бяло, като хоризонталите са в единия цвят, а фонът - в другия. При някои технологии хоризонталите се маркират с различни цветове и тогава сканирането трябва да е с повече нива. Понататък сканираното изображение се подлага на допълнителна обработка за преобразуване на хоризонталите във векторен вид.

▪ Въвеждане на данни за хидрографията

Данните за линейните обекти от хидрографията се въвеждат аналогично на тези за релефа без височини. Полигоновите обекти се векторизират и им се задава средна височина.

▪ Въвеждане на данни за растителната покривка

Данните са полигонови обекти и се получават след векторизирането им.

▪ Въвеждане на данни за пътната мрежа

Данните за линейните обекти от пътната мрежа се въвеждат аналогично на тези за релефа без височини.

▪ Въвеждане на данни за населените места

Данните са полигонови обекти и се получават след векторизирането им.

Допълнително се въвеждат спомагателни данни като атрибутна информация към различните видове обекти.

Г. Проверка на данните и корекции

След оцифряване на данните по теми се извършва проверка, като се сравнява оригиналът с полученото изображение. Сравняват се метричните данни – разстояния, координати. Ако се установят недопустими разлики, се въвеждат корекции.

Д. Управление на БД

Включва проверка на координатните системи на различните теми (слоеве) и тяхното уеднаквяване. След това се интегрират темите за получаване на комплексния модел на местността.

2. Анализ на данни

В проекта на ГИС се използват различни аналитични операции, като:

- геометрични функции – изчисляване на разстояния, площи и параметри;
- изчисляване и построяване на буферни зони – области, ограничени от еквилистанционни линии, построени с относително множество точкови, линейни и полигонови обекти;
- анализ на мрежа;
- генерализация;
- цифрово моделиране на релефа.

3. Представяне на резултатите

Проектът се представя като карта с необходимите съпровождащи документи и материали. Освен това се представя и 3D моделиране на местността под формата на сцена.

4. Технологична схема⁶

начало

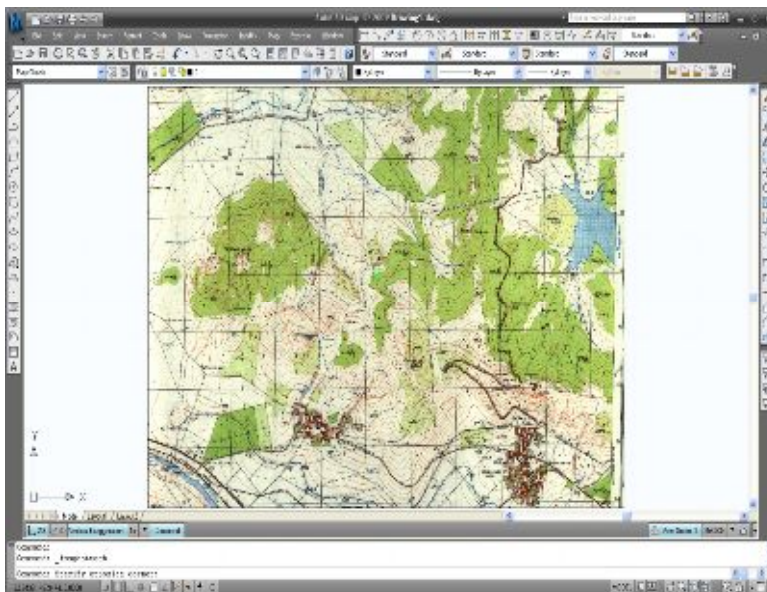
Топографска карта
„Босилково”
мащаб 1:25000 (учебна)

I. Сканиране
скенер Мустек
A3 Optic Pro

II. Обработка на растрното
изображение на картата в среда
AutoCAD Map 3D.

⁶ Андреев, А. И., Марков М. М., Ръководство за упражнения по Географски информационни системи, НВУ ”В. Левски”, Шумен, 2009.

**Insert>
Raster Image>bosilkovo.jpg**



Фиг. 4

III. Геореферирание на растрното изображение

1. Map > Tools > Rubber Sheet

Указват се минимум 4 точки (пресечни точки от план квадратната мрежа) от различни части на картата и се попълват пълните им географски геодезически координати (X, Y).

2. View > Zoom > Extents

3. Контролира се точността на реферирането. При разлики в координатите на контролните точки по-големи от 0.1мм М(+/-2.5м) процедурата се повтаря.

4. Save As > bosilkovo.dxf (bosilkovo.dwg)

IV. Векторизиране на елементите на местността

Създаване на слоеве

1. Слой „Relief”
2. Слой „Hydrologic”
3. Слой „Vegetation”
4. Слой „Roads”
5. Слой “City”

Всички слоеве се записват във файлове с разширение *. dxf и *. dwg”

V. РАБОТА В СРЕДА ARC VIEW

**View > Properties > Map Units: meters
> Distance units: meters**

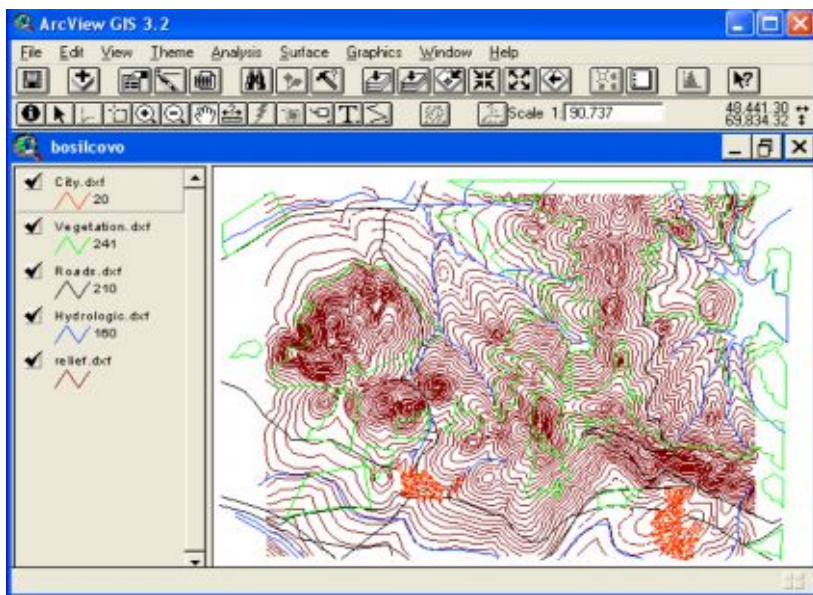
View > Add Theme > relief.dxf

View > Add Theme > Hydrologic.dxf

View > Add Theme > Roads.dxf

View > Add Theme > Vegetation.dxf

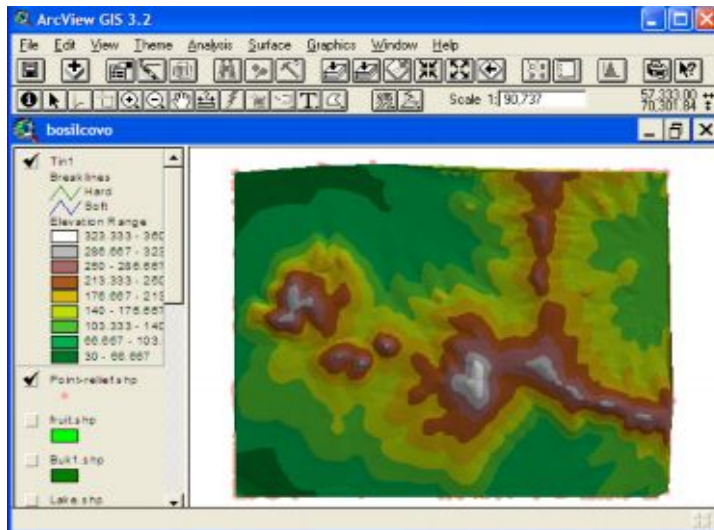
View > Add Theme > Cyti.dxf



Фиг. 5

Темата на релефа представена като дискретно векторизирани хоризонтали се използва за създаване на TIN модел.

Surface > Create TIN from Features



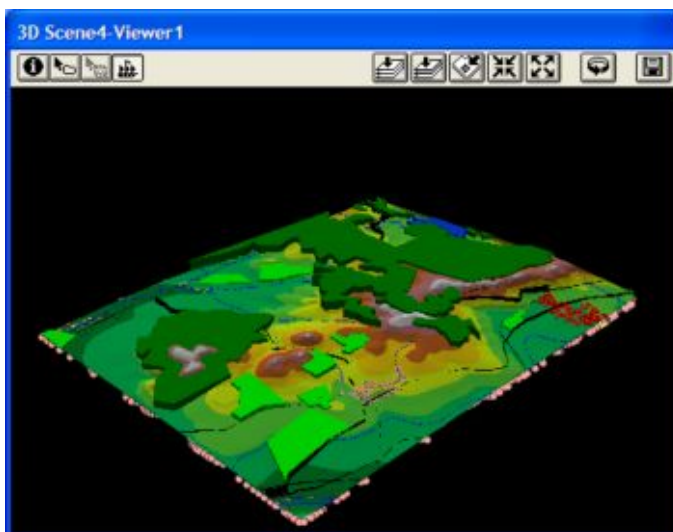
Фиг. 6

Темата на TIN модел се активира за създаване на 3D сцена.

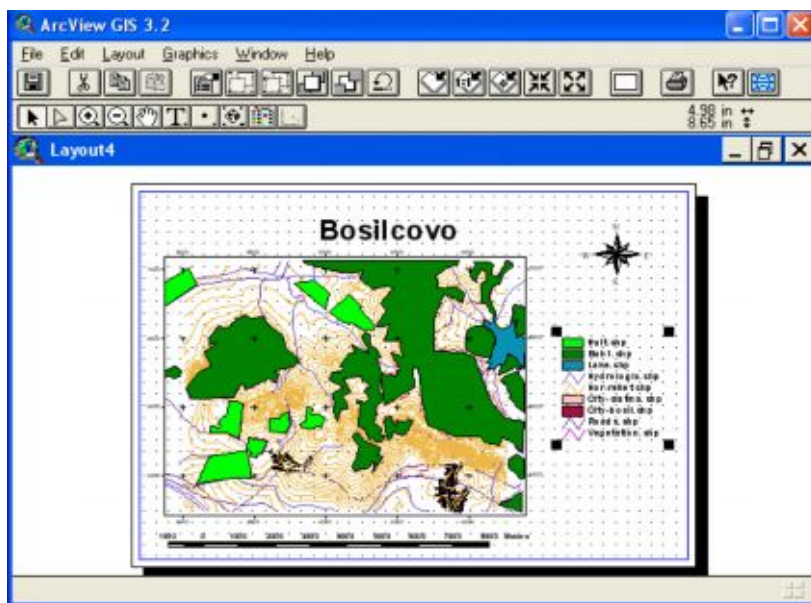
View > 3D scene

3D сцена се редактира. Върху TIN модела се поставят хидрография, пътища, разтителност и населени места.

Theme > 3D Properties



Фиг. 7



Фиг. 8

Сканирането (дигитализирането) е един бърз начин за подготовка на входни данни за ГИС и намери голямо приложение през последните години. За да се направи анализ на точността на данните, получени чрез сканиране, се разглежда точността на цифровия модел, получен по тази методика. При приложението на този метод се получават цифрови модели с различна точност. Сканирането не трябва да се разглежда просто като метод за оцифряване, а като метод за създаване на цифров модел, който в рамките на графичната точност за съответния мащаб е адекватен на графичния си еквивалент. Всички данни в цифровия модел не трябва да противоречат на данните, издадени преди създаването му. Тези причини налагат да се обърне внимание на точността на метода и да се направят съответните изводи и заключения.

Оценка на точността по вътрешна сходимост

Средната квадратна грешка в положението на точката от сканиране M_T , която не участва в калибрирането и трансформирането на координатите, може да се определи по формулата⁷:

$$(1) M_T^2 = m_{TP}^2 + (m_{\Pi})^2 + (m_{\Delta})^2 + (m_0)^2 \quad M_T = \pm 5.4 \text{ m},$$

където

m_{TP} - средната квадратна грешка на калибрирането и трансформация на координати;

⁷ Андреев, А. И., Ангелов А. Ст., Автоматизирани картографски системи, ВТС, Шумен, 1993.

m_n - средната квадратна грешка на оператора при позициониране на указващото средство върху точката от работното пространство - индивидуална грешка на оператора;

m_d - средната квадратна грешка на отчитане на координати - инструментална грешка;

m_0 - средната квадратна грешка на изходните данни (картографския материал).

Оценка на точността по външна сходимост

Това е оценка на точността, която се прави чрез съпоставяне на данните от модела (измерени величини) и „истинските“ им стойности. Това в случая могат да бъдат дигитализираните координати на точките или разстояния между дигитализираните точки, които са функции от координатите и истинските стойности.

Технология и критерий за оценяване

За анализ и оценка на данните е използвана следната технология:

- калибриране и афинна трансформация в среда Arc View;
- сравнение на истинските координати на точки (X, Y) с координати от цифровия модел (X_i, Y_i);
- изчисление на истинските грешки e^x, e^y и средните квадратни грешки m_x, m_y, M_T по формулите:

$$(2) \quad e_i^x = X_i - X; \quad e_i^y = Y_i - Y$$

$$(3) \quad m_x = \sqrt{\frac{[e^x]^2}{n}}; \quad m_y = \sqrt{\frac{[e^y]^2}{n}}$$

$$(4) \quad M = \sqrt{m_x^2 + m_y^2}$$

В планово отношение:

Отчитат се координатите на 30 точки от ЦММ (X_i, Y_i), които са върхове на план-квадратната мрежа. На тези точки се знаят истинските координати (X, Y).

След направените изчисления се получава $M = \pm 6.25$ m.

Тези оценки на точността се изчисляват, когато е изпълнено необходимото и достатъчно условие:

$$(5) \quad e_i^x \leq 3m_x; \quad e_i^y \leq 3m_y$$

Това условие е изпълнено.

Във височинно отношение:

> сравнение на истинските височини на точките (H) със стойностите от цифровия модел (H_i).

Изчисление на средната квадратна грешка m_h

$$(6) \quad m_h = \sqrt{\frac{[\Delta h]^2}{n}};$$

А
П

$$(7) \quad \Delta h = H_i - H$$

За целта се отчитат височините на 10 точки от цифровия модел H_i . След направените изчисления се получава: $m_h = \pm 1.48$ m.

Заклучение:

В резултат на разработената методика е създаден цифров модел на местността в среда ГИС. Тя може да се използва за създаване на цифрови модели на местността чрез сканиране на изходен картографски материал.

Представената технология за създаване на цифров модел на местността и създадения ЦММ съответстват по точност, съдържание, проекция и координатна система на топографските карти от мащабния ред.

Постигнатата точност е 0.25 М (М - мащабно число) напълно удовлетворява изискванията за графична точност – 0.5 М.

Тази методика за създаване на ЦММ може да се приложи в обучението, при представяне на специални карти и за изследвания на местността.

Литература:

1. Бойко, А. В., Методи и средства за автоматизация на топографските снимки. М, Недра, 1980.
2. Войславцкий, Л. К., Расчет оптимального параметра ЦМР с регулярным расположением точек. Геодезия, картография и аерофотосъемка, Львов, 1984
3. Цветков, В. Я., Геоинформационные системы и технологии, Москва, Финансы и статистика, 1998
4. Ширяев, Е. Е., Картографическое отображение, преобразование и анализ информации, М, Недра, 1982
5. Modeling Our World ISBN 1-879102-62-5 ESRI Press 380 New York Street, Redlands, California 92373-810 WWW esri.com/gisstor

ИСТОРИЯ НА БЪЛГАРСКАТА АРТИЛЕРИЯ

ОТНОВО КЪМ ПРЕЖИВЯНОТО В УЧИЛИЩЕ

О. р. генерал–майор Кирил Стоименов
(продължение от брой 2/2009)

През есента на 1959 г. генерал-майор Ангелов беше назначен за началник на строителното управление в МНО. За началник на училището дойде полковник Нешев, който току що бе завършил военната академия. В първия випуск на училището бе приет синът на генерал Ангелов – Иво. Същият като ученик в гимназията и впоследствие в училището беше с ограничени възможности. Като курсант слабо усвояваше материала по математика. На поправителен изпит получи слаби оценки и полковник Нешев го откомандирова. Това още повече влоши отношенията между Ангелов и Нешев, които и до тогава не бяха добри, и лиши училището от помощта, която Ангелов можеше да оказва за подобряване бита на курсантите.

Доколкото помня, през 1961 г. Главно политическо управление на армията (ГлПУ) допусна груба грешка в ръководството на партийния живот във военните училища, като замени политотделите с партийни комитети. До тогава началник на политотдела в училището беше майор Стоянов. Той беше завършил Военнополитическата академия „Ленин“. В дейността си повече се изявяваше с административен подход, отколкото с политически похвати. Беше влязъл в конфликтни отношения с подчинените и с някои началници на катедри и командири на дивизиони. Реално срещу него е действала нелегална завера, която за партийната конференция бе спечелила повече от делегатите да гласуват против избирането на Стоянов за секретар на партийния комитет. И така стана на конференцията. За партиен секретар бе избран полковник Петър Богданов, началник на катедра „Геодезия“. На него не му достигаше общообразователна подготовка и опит на партиен работник. По характер беше мекушав и нямаше смелостта да взема самостоятелни решения и да ги привежда в действие. По същество той стана пионка в ръцете на партийния комитет. Някои от членовете на който бяха носители на негативни качества като военнослужещи. Бяха се отдали на пиене и търсеха места, където да устройват пиянските си похождения. Работата им като началници и командири изоставаше. Бяха се отдалечили от всекидневните грижи за обучението и възпитанието на курсантите. В партийния комитет се прокара становището, че без неговото решение

А
П

ръководството на училището не може да осъществява своята служебна дейност. Всичко това започна да разяжда колективите в училището и да не осигурява стабилност в обучението и възпитанието на курсантите. Някои от заместниците на началника на училището влязоха в конфликт с част от членовете на партийния комитет. Тези неща още повече се усложниха, когато полковник Нешев в началото на 1962 г. замина на курс в Ленинград. За негов заместник остана полковник Кълнъков – заместник-началник по техническата част. Той бе човек с блага душа. Не можа да озапти някои от членовете на партийния комитет, носители на отрицателни черти. За нещастие, в училището по това време станаха две самоубийства - на войник и курсант като часови на пост. И двамата бяха поканили приятелките си да им дойдат на свиждане. И в деня на свиждане като часови на пост сложиха край на живота си. За тези произшествия МНО ни мъбри, но не така остро и жестоко. Още по-голямо нещастие за училището беше самоубийството на началника на кадровото отделение при посещение в МНО, който в предсмъртното си писмо пишеше, че не е успял да обуздае някои членове на партийния комитет, носители на отрицателни качества, които с поведението си нанасят вреди на училището.

Изложените събития принудиха ръководството на МНО да разследва живота в училището и дейността на ръководството и колективите му. Обследването завърши със събрание на партийния актив. От ръководството на училището се изискваше всеки поотделно да изложи оценките си за настъпилата беда. Аз и полковник Кълнъков осъдихме негативното поведение на членове от партийния комитет, причинили това зло, и недостатъчната наша съпротива против тях.

Като резултат от обследването и събранието на актива министърът на отбраната назначи за началник на училището полковник Желев – началник на артилерията в 3-та армия. През есента на 1962 г. полковник Желев направи големи кадрови промени. Заговорниците от заверата и от партийния комитет бяха изведени от състава на училището. Желев доведе със себе си и някои офицери от 3-та армия. Част от тях се оказаха неподходящи за училището и с времето го напуснаха. Добре работеха някои от тях, например полковник Чернокожев като началник на катедра „Артилерийска стрелба” и полковник Донков като преподавател по тактика.

За началник на Политотдела (Партийния комитет) бе назначен полковник Бонин. Той престоя в училището две години и бе изведен в ГлПУ.

За кратко време след него дойде полковник Райков, който вероятно не беше добре приет от полковник Желев и бе преведен за началник на политотдела във военното училище „Васил Левски” във В. Търново. За началник на Политотдела беше назначен полковник Тодор Стоянов,

който до този момент беше преподавател по дисциплината „Партийно-политическа работа” в училището.

В началото полковник Желев се отнасяше с пренебрежение към някои офицери, заемащи ръководни длъжности в училището. Той остана далеч от въпросите за ръководство на учебния процес. По отношение на организационната структура на училището, кадровата политика и битовите въпроси има определен принос. Твърде много му помогнаха генерал Ангелов като началник на строителното управление в МНО, генерал-лейтенант Димитров като началник на техническото управление за снабдяване на армията с въоръжение и техника. Добре работеше и с председателите на трудовокооперативните земеделски стопанства (ТКЗС), откъдето набираше строителни работници, а ги подпомагаше с хора по прибиране на царевичата, гроздето и др.

Генерал Желев и началникът на тила на училището полковник Митев продадоха някои обекти на Шуменския гарнизон, като Безистена – склад на Дубровнишките търговци, и с получените средства се заложи изграждане на основите на учебен блок № 3. По времето на генерал Желев се изградиха учебен блок № 3; блокът с лабораториите на катедри „Геодезия”, „Електротехника” и „Радиотехника”; панелният жилищен блок на Сержантското училище; физкултурният комплекс. Ежегодно за нуждите на офицерите в експлоатация влизаха 40-50 апартамента.

През лятото на 1962 г. последователно в състава на училището се вляха учебните центрове от Марино поле, където се готвеха кадрите за зенитноракетни войски (ЗРВ), и от Самоков, където се готвеха кадрите за формиранията, въоръжени с оперативно-тактически и тактически ракети (ОТР и ТР). Те пристигнаха в училището с част от техниката си.

За приемането и настаняването на двата центъра генерал Желев направи много неща. Преодолени бяха сурови трудности. Техниката за ЗРВ настанихме в клетките за автомобили и влекачи на училището и в част от буксите на блок № 41. Трите етажа на този блок ги предоставихме за кабинети на катедри, тези от ЗРВ и някои от ОТР и ТР. Блок № 41 стана „режимен”. В него се влизаше само със специални пропуски. Класни стаи за режимните класни отделения определихме в малкия учебен блок. По това време в него беше настанено Сержантското училище. То отиде на мястото на Школа АИР, която беше разформирована, т.е. в блока, където понастоящем се помещават Военна прокуратура и Военна полиция.

През лятото на 1962 г. на училището се възложи задача от есента да преустрои обучението на приетия през 1959 г. випуск от „Земна артилерия” на „ОТР и ТР” и от „Зенитна артилерия” на ЗРВ, за командния и технически профил. В същия дух да бъде преустроено обучението на офицерите от четиригодишния курс, приет през есента на 1960 г. от полковник Нешев. През декември 1961 г. командването на училището

А
П

изпрати група от около 15 офицери, които в течение на 15 дни да се подготвят с най-необходимите знания от електротехника, радиотехника, математика и да опреснят знанията си по руски език. В тази група, мисля, че беше включен и полковник Василев, който след година стана заместник на училището по учебната част.

Приемането на двата учебни центъра с личен състав и техника, преустройството на обучението на курсантите от първия инженерен випуск и на офицерите - слушатели, постави ръководството на училището на колене. Следваше да бъде настанен личният състав в помещения за живот и работа, да се постави техниката в режимен район в закрити помещения, да се доразработят учебните планове за две години, като се замени изучаването на класическата бойна техника с ракетна, да се разработят обемните учебни програми. Наложих се да се работи по въпроси, по които ръководството на училището и УО нямаха необходимата подготовка. Все пак здраво се заехме за работа. Всички проблеми бяха решени, макар и с много недостатъци, и на 1 септември 1969 г. се даде ход на преустроените учебни планове. В това отношение много ни помогнаха пристигналите офицери от двата центъра и полковник Василев, който по това време работеше в Управление „ЗРВ към ПВО”. През есента той дойде в училището като заместник-началник по ЗРВ. Заедно определихме в какви дисциплини ще се изучават ракетните комплекси, по колко часа да се зададат на всяка дисциплина, как да се обгърнат дисциплините, за да бъде налице логичното им изучаване. Те помогнаха и при разработването на обемните програми, определяне на учебното време за всяка тема и часовете за теоретическо и практическо обучение. Трудностите за провеждане на занятията се съпътстваха с липсата на схеми и чертежи и особено тези за електронните детайли. Чертожното бюро не можеше да изпълни дадените му заявки. На училището не бяха дадени и всички машини от комплексите, което ни заслави да се изпращат курсантите да ги изучават в частите. Не разполагахме и с опитни преподаватели, с достатъчно обслужващ персонал и учебни полета за провеждане на занятията по бойна работа с техниката. За тази цел цялото учебно време по бойна работа се концентрираше в няколко седмици за провеждане на занятията в поделенията. Разчитахме на помощ от поделенията, но за жалост те ни отделяха малко внимание. Стремяха се тяхната работа да не се провали. Ето защо занятията по бойна работа се претупваха, бяха безрезултатни. Командирите на зенитноракетните дивизиони основателно ни критикуваха, че не са в състояние най-малко 6 месеца да допуснат младите офицери да участват в разчетите за носене на бойно дежурство, поради непознаване на работата с бойната техника. Тази критика напълно се споделяше и от командирите на ракетни бригади, въоръжени с ОТР. Този проблем училището успя да реши в края на 70-те години с изграждане на учебните

полета на лагер „Свобода”, с провеждане на показни занятия от водещи командири от войските по бойната работа с техниката и обучение на преподавателския и обслужващ състав. Курсантите вече можеха да изпълняват всички операции по подготовката на ракетата, пусковите устанавки и останалата бойна техника, да осъществяват боен пуск и направляват ракетите към целта, без да се вменват в уставните нормативи, поради липса на достатъчно часове за тренировки.

С приемане на учебните центрове от Марино поле и Самоков с техниката и обслужващия персонал училището започна да придобива нов облик. То все повече се превръщаше във военнотехническо училище. Увеличи се военноинженерният преподавателски състав. Създадоха се три нови катедри с началници, които бяха завършили ракетни академии в СССР. Това бяха полковник Александров, полковник Вълев, полковник Димов.

Мисля, че през 1960 г. беше създадено Сержантско училище за подготовка на сержантски кадри за земната и зенитна артилерия със срок за подготовка три години и за РТВ със срок за подготовка 4 години. Приетите кандидати имаха завършен 8-и клас, бяха на възраст между 15-16 години. Дето се казва, не бяха си изиграли детските игри и затова в училището ги доиграваха. Част от приетите ученици бяха сираци или синове на разведени родители. Това много задължаваше командирите да се отнасят към децата като родители. На завършилите училището се признаваше средно образование и имаха право да кандидатстват за курсанти. Приетите като курсанти успешно завършваха училището.

При създаването на сержантските училища висшето военно ръководство не беше обмислило достатъчно каква да бъде ежедневната униформа на обучаемите. Облякохме ги с „бозовите” войнишки дрехи, затова гражданите ги наричаха „малките войници”.

Първият началник на Сержантското училище беше майор Русев от УО. Следващият бе полковник Йонко Данчев. Той беше завършил педагогика. Като офицер бе умерено спокоен, разумно реагираше на отрицателните прояви. Оказа се добър като ръководител. Той пое ръководството на цикъла от преподаватели, които работеха само със сержантите. Получи се добра комбинация. В един глас говореха и работеха командира и преподавателите.

Към 1963/64 г. в училището се разкри 10-месечен курс, който да подготвя старшини - школници. Изпратените школници имаха висше образование. Разкритите специалности бяха за нуждите на ракетните войски, РТВ и автоматизацията на войските. Министърът приемаше една част от тях на служба в армията като офицери.

Второто отстъпление на училището от постигнатите позиции стана през 1967/68 г. по указание на генерал-полковник Врачев като началник

А
П

на Генералния щаб. Той не познаваше технологията за подготовката на младите офицери. Отнасяше се отрицателно към ръководствата на военните училища заради допуснатите грешки в подготовката на младите офицери като военни специалисти. Подтикван беше и от недоброжелателно отношение на негови съветници, че едва ли не сме изпреварили подготовката на курсантите от СССР. Ето защо върна училището на тригодишен курс за обучение на курсантите. Това решение задържа развитието на училището най-малко с 5-6 години. С решение преподавателският състав по инженерните дисциплини беше разпилян. Болшинството от тях бяха приети в Машинно-електротехническия институт във Варна (б.ред. дн. Технически университет) като преподаватели. За наше щастие това решение имаше кратък период на действие. Мисля, че през 1971 г. Врачев беше отстранен от ръководството на армията. Заместник-министър по бойната подготовка стана генерал-полковник Косев. По негова инициатива училищата отново започнаха да подготвят курсантите за петгодишен срок на обучение. За съжаление той допусна немалка грешка. С цел да не обиди руските военни съветници, той възприе съветската система за подготовка на офицерите. Определи командните профили да се обучават в училищата за четири години, а като слушатели във Военна академия – три години. Общата продължителност на обучение беше 7 години. За техническите профили - курсантите да се обучават в училищата пет години, а в академията – две години. Общо и за тях подготовката е седем години. За жалост у нас не стана така. Командните профили се готвеха в академията две години.

В началото на 1963 г. аз, полковник Бухлев и полковник Диков заминахме на курс по ракетна техника в Ленинград. За заместник-началник по учебната част временно бе назначен полковник Василев – заместник-началник по въпросите на ЗРВ и земна артилерия. Моето изпращане бе със замисъл, ако заместникът ми се окаже по-добър, да ме измести и за мен да се търси място в армията. Надеждите не се оправдаха. Когато се завърнах от курса, учебната работа бе занемарена. Не ми се разреши да ползвам полагаемия ми се годишен отпуск. Захваднах се с ръководството на учебния процес. По това време в зенитния профил бе се създадена компания за „хубаво вино и сладко мезе“. Изглежда, че генерал Желев постепенно се дистанцира от тях. Аз не се включих в компанията и така тя лека-полека се разби с отиването на няколко офицери да се учат като аспиранти и привеждане на Василев в Министерския съвет.

В края на 1972 г. генерал Желев беше назначен за заместник-началник на управление „ВУЗ в МНО“, а скоро след това и за началник на същото управление. Мен ме назначиха за началник на училището. До този момент аз се занимавах само с въпросите на учебния процес, за реда и дисциплината в училището. Далеч бях от битовите проблеми. За

жалост през цялата учебна 1972/73 г. на мен по всички въпроси много ми пречеше заместникът ми полковник Диков. Той се е надявал да бъде началник, но Желев избра мен. По този въпрос напълно запознах генерал Желев и го помолих да изведе Диков от училището. Ако желае - да го предложи за началник, но аз да напусна училището. Диков писа писма против мен до началника на артилерията в МНО, до министъра. Накрая му казах да пише писмо до Брежнев, може би той ще му удовлетвори молбата.

Още от първата година като началник на училището работният ми ден се разпределяше така. Сутрин един-два часа заделях за обхождане на строителните обекти и отстраняване на възникналите задръжки. Два до четири часа – посещения на занятия. След обяд – контрол по започване на самоподготовка и нейното провеждане в един от учебните блокове. До един-два часа по строителните обекти или на някое от провежданите мероприятия в катедрите и дивизионите. За административна работа оставах след работно време до 21.00 часа.

Най-напред реших да изградя стрелбищен полигон за стрелба с автомат с внедряване на автоматизация за появяващи се и движещи се цели. До полигона чакълирах и пътя.

Наложи се да довърша строителството на новия учебен блок № 3, в който настанях всички класни отделения с изключение на режимните. Разчистих площадката пред него и развалих клетките, в които се помещаваше техниката на зенитноракетен комплекс „Нева”. Разкри се уютна гледка с градинката пред блока и плаца в техническия район. Блокът бе открит от генерал-полковник Асенов, отговарящ за ВУЗ.

Пристъпих към отчуждаване на терена за артилерийския полигон между селата Костена река и Марково. За него МНО заплати на Министерството на земеделието 6 милиона лева. Направих пътя към полигона при зимни условия с преразход на чакъл, за който някои се опитаха да бъдат мъмрени. Изградих битова сграда за почивка и нощуване на курсантите и преподавателите с кухня и столова. С течение на годините изградих винтовъчен полигон с автоматично предаване на изходните данни за стрелба на стрелящите устройства. Учебното поле бе само с подвижна цел и издаващи се звук и светлини. Направих полигон за стрелба по морски и въздушни цели (с появяващи се вертолети). Полигона електрифицирах и го снабдих с вода. На хребета на полигона построих наблюдателни пунктове, покрити с железопътни траверси и пръст за защита от нежелани разриви и предпазване от дъжд и сняг.

До битовата постройка в гората на площ от 600 декара през 1982 г. започнах изграждането на мобилизационната база за артилерийската дивизия на обща стойност 5 милиона лева. Предвиждаше се в базата да бъдат построени 10 гаража с покрита площ от 18 000 кв.м. В тях следваше да се настани бойната техника и имущество на четирите артиле-



рийски бригади с 288 оръдия и пускови установки. Освен това следваше да се построят 6 склада за съхранение на стрелковото оръжие и боеприпаси за 15 боекомплекта.

Гаражите и складовете се направиха със сглобяеми панели, изработени в град София. Основите се изкопаха по ръчния способ. Вложени бяха хиляди трудовни.

За курсантите от специалност „Зенитна артилерия” построих лагер на площ от 150 дка, в близост до лагера на Командването на Сухопътни войски край град Шабла. На лагера изградих малки помещения за по 5-6 души със санитарни възли и вода, хранителен блок със столова и щаб за ръководството на лагера. След лагерното обучение на курсантите и бойните им стрелби същият се използваше от служителите на училището за почивка край морето. В района на лагера извираше топла вода от пробита сонда за нефт.

В района на училището изградих блока за изчислителната техника, в който настанах електронноизчислителна машина ЕС-1020, кабинетите на катедра „Автоматика и кибернетика” заедно с нейния наличен състав и този на катедра „Езици”.

През 1979 г. на училището се възложи задача да готви офицери за изчислителните центрове на армиите, Командването на Сухопътни войски и МНО. Създаден беше изчислителен център с 15 служители обслужващ персонал. За началник на центъра беше назначен полковник Григор Първанов. След няколко години той бе заменен от полковник Стефанов.

По инициатива на генерал Лукашевич построих артилерийски комплекс с помещения за настаняване на преподавателския състав, четири полигона и винтовъчен полигон с изнасяне бойния ред на батарея и дивизион на два рубежа. Всички бяха автоматизирани и снабдени с необходимите прибори за подготовка на изходните данни за стрелба, с оборудвани наблюдателни пунктове, както е на полето. Целите на топографския релеф се разкриваха със светлина и звук. Установките се насочваха автоматично, а изстрелът се произвеждаше от ръководителя, намиращ се до стрелящия.

Комплексът бе единствен в страната. Посещаваше се от артилерийски командири. На него се водеха тренировките с офицерите слушатели, изпратени на курс за усъвършенстване на подготовката за длъжността командир и началник-щаб на артилерийски полк. Обучението се проведе през лятото на 1982 година по заповед на Командването на Сухопътни войски.

За нуждите на ЗРВ през 1976 г. се направи буксата за пусковата установка и командната кабина. В нея установката можеше да се движи в хоризонталната плоскост на 360 градуса, а във вертикална бе ограниче-

на до 45 градуса. По-късно през 1979 г. се построи буксата за 122-мм самоходна гаубица 2С-1 и букса за 152-мм оръдие - гаубица Д-20.

С приемане на командната машина от комплекса „Куб“ за войските се построи букса, свързваща се с тази за ОТР.

През 1981 г. завърши изграждането на хранителния блок, състоящ се от три столови за по 600 души, кухня и складови помещения за съхранение на хранителните продукти. До това време се преустрои гарнизонната фурна в караулно помещение със стаи за арестанти от редовия състав, за секретната библиотека и склада за топографските карти.

Мисля, че през 1980 г. преустроихме спалното помещение на 5-и дивизион (днешния музей) в лечебница на втория етаж, в която създадохме помещения за провеждане на физиотерапия и стационар за приемане на болни курсанти за лечение. На първия етаж се изгради музеят и стая за оперативния дежурен, с възможност за оповестяване чрез радиото на курсантите и всички офицери.

Може би през 1980 г. се изгради помещението за бръснарницата, а стаята за свиждане до контролно-пропускателния пункт – през 1978 г.

През 1976 г. преградихме големите войнишки спални помещения в дъговия блок, където бяха настанени зенитния дивизион и земна артилерия, в малки спални помещения за около 10 курсанти. Коридорите и тоалетните бяха постлани с италианска мозайка, изработена във вид на плочки от завода в гр. Мездра.

През 1978 г. ръководството на училището проведе серия от мероприятия с личния състав, в града и по радиото и телевизията, посветени на 30-годишнината от създаването на училището. Направи се късометражен филм, посветен на живота и изявите на курсантите, на учебно-преподавателската дейност в катедрите, на развитието и постиженията в изграждане на учебно-материалната база и битовите условия на живот на възпитаниците ни.

Честването завърши с тържествено събрание, на което присъстваха представителят на Държавния съвет Пеко Таков, представители на партийното и държавно ръководство на общината и окръга. Пеко Таков с кратко слово обяви награждаването на училището с орден „Народна република България – I степен“ и го закачи на знамето на училището.

Доколкото помня, през 1978/79 г. заместник-министърът на отбраната генерал-полковник Тодоров пожела да посети училището и да се запознае с УМБ. С група офицери от родовете войски той пристигна при лоши зимни условия. В присъствието на ръководството на училището го запознах със същинската част от живота и дейността ни. Той обходи кабинетната УМБ. По време на организирания обяд генерал Тодоров изложи становището си по УМБ и обеща да подпомогне училището с материали и прибори на стойност 700 000 лева. Обещанието си изпълни в течение на две години. Групата замина за София с микро-



бус. Пътят беше заснежен, валеше сняг, видимостта беше ограничена. Микробусът се сблъсква с военен влекач край с. Светлен, община Попово. Загиват двама.

Спомням си, че през 1979 г. завърши изграждането на вилата на Висока поляна. За нея от горския фонд получих безвъзмездно около 40 декара. Във вилата могат да се настанят около 35 души. Към нея се построи хранителен блок със столова и кухня, снабдена с всички съоръжения за подготовка на храна и прибори за обслужване на около 80 души. Вилата ефективно се ползваше от колективите на училището за почивка и отдих в събота и неделя. Пред нея се оформи цветна градина с рози и пейки за сядане.

Учебната работилница беше изнесена от помещението, в които се разполагаше, и се настани в столовата на дъговия блок. Условието, при които се разположи, бяха във всяко отношение по-добри. На нейно място през 1980 г. започна изграждането на учебния блок за нуждите на катедри „Артилерийско въоръжение“, „Автомобилна подготовка“ и „Тактика“. Изграждането на блока започна със собствени сили и средства. За целта генерал Желев предостави на училището взвод строителни войници с много лошо качество на работа. Блокът беше довършен от полковник Мицов (строителна организация на МНО). Упоменатите катедри свободно разкриха възможностите си за творческа инициатива в развитието на учебната база.

През 1983 г. започна изграждането на модерна артилерийска работилница за ремонт на всички видове оръжие и техника, намиращи се в училището и изучавани от курсантите.

В чест на 100-годишнината от рождението на патрона на училището - Георги Димитров, през 1982 г. бе изграден новият му паметник. Скулптор на паметника е Любомир Прахов, а проектантите – полковник Янков и полковник Кабурова. Първият – началник, а вторият – негов заместник в проектантската организация към МНО.

Паметникът се откри от министъра на отбраната в присъствието на държавното и партийно ръководство на града и окръга. Хонорарът на скулптора за паметника от 30 000 лева плати община Шумен. Бронзът за изливане на паметника даде управление „Артилерийско въоръжение“ в МНО под формата на 10 тона гилзи. Отливането стана в леярната на ГлПУ. Заплащането на работниците се осъществи с пари на Политотдела на училището. На заварчика на отделните елементи от скулптурата заплати също Политотделът.

Много нещо се направи на приказармената база на лагер „Свобода“. Най-ценното за училището от всичко, което се изгради, е изграждането на учебните полета за нуждите на бойната работа с ракетната техника за ОТР, ТР, ЗРВ и РТВ. С тяхното изграждане и приетата методика за водене на бойната работа се създаде у курсантите (младите

офицери) увереност и самочувствие, когато участваха в разчетите за водене на бойна работа и носене на бойното дежурство.

На лагер „Свобода” дислоцирах транспортната рота с цялата автотракторна техника и автомобилната служба. Построих три нови гаража с 5400 квадратни метра покрита площ за настаняване на ракетната техника. Установих видеонаблюдение на всички гаражи от пункта на дежурния офицер. В ново помещение се настани и дърводелската работилница.

Разшири се свинефермата. Изгради се зеленчукова градина за производство на домати и зърно за свинефермата. На година приходът от помощното стопанство достигаше 120–150 000 лева. От тях офицерският стол получаваше около 50 000 лева за поевтиняване храната на столуващите с 50 %.

След поражението, което нанесе генерал Врачев на военните училища, се захме отново да стабилизираме учебния процес и да реализираме висока техническа и военна подготовка на курсантите. Ръководството на училището направи анализ на допуснатите слабости в подготовката на курсантите и реши да се оптимизират учебните планове и програми. Това можеше да се постигне чрез качествен подбор на преподавателския състав и повишаване на квалификацията му по пътя на аспирантура. На второ място, да се предаде ритмичен характер на преподаваните знания чрез твърдото планиране на дисциплините, както е във висшите граждански заведения. На трето място, да се осигури необходимото време на курсантите за системно заучаване на преподавания учебен материал. На четвърто място, да се създаде необходимият интерес у курсантите за съзнателна и задълбочена самоподготовка по усвояване на преподавания учебен материал.

За да се решат тези проблеми от ръководството на училището, от началниците на катедри и командири на дивизиони се изискваше висока организираност и деловитост и нов стил на работа.

С големи усилия се проби пътят за мотивиране на преподавателите да повишават подготовката си като специалисти чрез аспирантура. Към 1972 г. в училището работеха 7 преподаватели, които бяха защитили дисертация за получаване на научната степен „кандидат на науките” или се готвеха да сторят това. Дотогава преподавателите не бяха убедени, че са в състояние да станат кандидати на науките. Считаха, че това могат да сторят ограничен брой хора. В началото ръководството на училището решително тласна талантиливи преподаватели да се готвят като аспиранти у нас и в СССР. Към завършилите аспирантура се отнасяхме с по-голямо внимание и грижи за тяхното израстване в кариерата и уреждане на битовите им условия. Това се чувстваше от всички. Много преподаватели промениха нагласата си към научното израстване. И така студеният лед, покриващ аспирантурата, започна да се пропуква.



От учебната 1975/76 г. в училището всяка година по 5 – 6 преподавателите усвояваха в конкурс обявените теми за аспирантура.

И така към 1983 г. в училището вече работеха 71 преподаватели, станали кандидати на науките или се готвещи се като редовни или задочни аспиранти. От тях 16 имаха научното звание „доцент” и трима се готвеха да защитят дисертация за получаване научна степен „доктор на науките”.

Полковник Димитров (Червения) защити дисертацията си. Във Висшата атестационна комисия училището имаше свой представител в лицето на началника на катедра „Артилерийска стрелба” полковник доцент Йорданов.

За подбора на преподавателите училището разполагаше със своя технология. Началниците на катедри и на кадровото отделение поеха на отчет курсанти, които се учат добре и имат желание да работят като преподаватели. Поддържаха връзка и ги уведомяваха кога ще пуснат желаната от тях тема за обявяване на конкурс. След като усвоят обявената тема, те ставаха аспиранти на училището. Съгласно министерска заповед те бяха длъжни след завършване най-малко три години да работят в училището.

С приемане на офицери за преподаватели ръководството на училището и началниците на катедри им разкриваха перспективата за работа. През първата година те бяха длъжни да усвоят методиката за преподаване на учебния материал. През втората година - подпомогнати от началника на катедрата, да се ориентират към темата, по която трябва да започнат да се готвят. Подготовката следваше да се координира и с подготовката за усвояване на чужд език. През третата година преподавателят беше задължен да задълбочи подготовката си, като обмени знанията си с колегите и началника на катедрата. През четвъртата година темата се обявява в министерска заповед за усвояване и преподавателят се явява на конкурсен изпит.

На преподавателите се разкриваше пътя за тяхното развитие като кандидати на науките, участие с доклади в научни конференции на различни места и ниво за защита на научно звание „доцент”, защита на докторска дисертация и получаване на научно звание „професор”.

На всеки нов преподавател казвахме, че онзи, който не ще да се развива по този път, да бъде добър да напусне училището и да търси поприще за развитие в други структури на армията.

Труден бе пътят за придаване ритмичен ход на занятията по отделните дисциплини чрез твърдото им планиране както в гражданските ВУЗ. Трудностите идваха от изискванията за провеждане на занятията по общовойсковите дисциплини и преди всичко от дисциплините по военноспециалната подготовка. В тях се налагаше занятията да имат различна продължителност – от 1 до 6 часа. Полезно беше за нас и курсантите

да пригодим водещите дисциплини по инженерната подготовка да се планират в най-активното време от деня и седмицата за курсанта по отношение възприемането на преподавания му учебен материал. Приоритет придоби висшата математика, която се планираше в три дни с отстояние един ден между тях в 3-и и 4-ти час. Подобна привилегия придобиха дисциплините „Теоретични основи на електротехниката”, „Теоретични основи на радиолокацията”, „Математическа геодезия” и др.

Сериозен проблем за ръководството на училището и УО беше да осигурим необходимото време за самостоятелна работа на курсанта за заучаване на това, което му е предадено. За тази цел използвахме необходимата наша и съветска педагогическа литература. В нея намерихме нужната обосновка – колко време е необходимо на средно развит в умствено отношение младеж да усвои предадения му в двучасова лекция по различните дисциплини учебен материал. На тази база направихме баланс на времето, с което разполага курсантът за самоподготовка за една седмица. Убедихме се, че то не достига. За да се реши проблемът, трябваше да осигурим часове за самостоятелна във времето до обяд. Това налагаше да се внесе корекция в учебните планове. В това отношение успяхме да убедим и Управление ВУЗ в МНО. И така към 1980 г. училището осигури на курсантите петдневна учебна седмица. Шестият ден се даваше за самостоятелна работа.

Ежегодно разкривахме недостатъците в учебните планове и програми и непрекъснато се стремяхме към оптимизация за постигане ритмичност в учебната натовареност на курсанта за деня и седмицата. Не се допускаше в една седмица да се планират повече от две основни мероприятия, като зачет, семинар, контролна работа. За целта техният брой бе обмислен в катедрите и в УО. Много ни се искаше до семестриалния изпит преподаденият учебен материал да бъде заучаван поне 3–4 пъти, с цел да осигурим по-голям процент за задържане на придобитите знания в паметта на курсанта. Разчитахме това да се постигне чрез самостоятелната работа при подготовката за семинара или упражненията, чрез подготовката за контролната работа и накрая при самата подготовка за семестриалните изпити. Всичко това налагаше внимателно да се определя броят на семинарите, упражненията и контролните работи във всяка дисциплина за всеки семестър, с цел да няма повече от две планирани в седмицата. Рядко се допускаше броят им да достига до три.

За да постигнем желаните резултати в усвояване на учебния материал, необходимо беше да се мотивират курсантите съзнателно и отговорно да използват всяко свободно време за заучаване на учебния материал. За мотивация се използваха различни мероприятия. Едно от най-активните мероприятия беше увеличаване на дните за домашен отпуск за постигнат висок успех на семестриалните изпити. Курсант, получил на всички изпити отличен, получаваше увеличение на домашния отпуск



от 7 дни. Този с успех от 5.50 до 5.99 – пет дни; с много добър успех от 4.50 до 5.49 – четири дни, а с добър успех над 4.00 – три дни. В началото този стимул даде добър резултат. С времето започна да се изкривява. Върху преподавателите започна да се оказва натиск за изкуствено завишаване на успеха. Като контрамярка на това явление разпоредихме семестриалните изпити да се провеждат пред комисия от трима членове. За председател на комисията не се назначаваше преподавателят, водил обучението.

Прилагаха се и други форми за популяризиране постиженията на курсантите, като среща и писма до родители, писма до обществени организации по места, в които живее курсантът, сбор с отличниците и др.

Курсантите от IV и V курс, получили отличен успех на семестриалните изпити, имаха право времето в сряда след обяд да ползват по свое решение, включително излизане в градски отпуск до вечерната проверка.

Не бяха забравени и мързеливите. На курсант, получил слаба оценка през седмицата, се организираше допълнителна самоподготовка в събота след обяд и в неделя. В понеделник преподавателят го извикваше на задължителна консултация, за да провери подготовката му по незаучения материал. Във вторник курсантът се явяваше на поправка. В това отношение твърде много помагаше изчислителният център, който в събота предаваше на ръководството на училището и УО оперативна сводка за всяко класно отделение, какви и колко оценки са получени за седмицата от текущите изпитвания, контролни работи, семинари и др.

За курсанти, получили слаба оценка на семестриален изпит, поправителният такъв се провеждаше за сметка на дните за домашен отпуск.

Пропуснах да споделя, че голямо внимание се отделяше за разпределението на времето за подготовка на курсантите за всеки изпит, включен в семестриалната изпитна сесия. УО изработваше графика за изпитите въз основа на своя опит, но го обсъждаше с представители на класните отделения. На тежките и трудни дисциплини се отделяха повече дни. Във всяка изпитна сесия курсантите полагаха изпит най-много по четири дисциплини.

Всеки преподавател беше задължен в началото на всяко занятие да провери знанията на 1–2 курсанти по учебен материал от последното занятие и да постави оценка. В края на занятияето чрез контролни въпроси по възловите моменти от съдържанието на учебния материал да провери как е разбрано то.

Всичко това създаде предпоставка ежегодно да се увеличават отличниците и от тях 2-3 да завършват училището с отличен успех и да получават златен медал.

Ще ми се накратко да спомена за възприетата методика от катедри и преподаватели при обучението на курсантите по отделна дисциплина,

гарантирала им постигане на високи резултати. Такъв е случаят с катедра „Артилерийска стрелба” и постигнатите резултати по артилерийско–стрелковата подготовка от възпитаниците на училището. Основните на тази методика се заложиха в учебната програма. По всеки учебен раздел преподавателят излага теоретичните постановки, като го обвързва с практическото им приложение. След изложената теория по раздела следва провеждане на упражнения в клас и на полигона. Придобитите практически умения позволяваха занятията да се изнасят на площадките на приказармената база. На тях придобитите теоретически знания и практически умения комплексно се отработваха, свързани с дейността на командира за провеждане на бойна стрелба. На площадките курсантите затвърждаваха знанията и уменията си по подготовка на АМЧ за провеждане на точна стрелба, за топогеодезичното привързване на огневата позиция и наблюдателния пункт към координатната система на картата от прилежащата местност, за отчитане и обработка на метеорологичните условия с въвеждане на съответните поправки в изходните данни за стрелба за работа с приборите за управление на огъня от командира на командно-наблюдателния пункт. По-късно курсантите се извеждаха на артилерийския полигон за провеждане на тренировки, на винтовъчния полигон за изпълнение на огневи задачи на пунктовете за стрелба с нещатна АМЧ. Преподавателят след като се убеди, че подготовката на курсантите е на ниво за изпълнение на огнева задача, ги допуска до стрелба с щатна АМЧ. Този цикъл се повтаряше във всеки семестър от II, III и IV курс. За този цикъл ежегодно в училището се изстрелваха от 4000 до 4500 снаряда за нещатна и щатна АМЧ.

Тази методика обезпечи випускниците да сдават държавните бойни артилерийски стрелби с отличен успех, в присъствие и утвърждаване на оценките им от представителите на Държавната изпитна комисия.

В подобен дух се разработи и методиката за провеждане на практическите занятия по тактика. За целта се създаде зала за подготовка на курсантите за занятията. В залата на пясъчен сандък с топографски релеф от топографската карта се налага тактическата обстановка, при която се провежда занятието. Преподавателят отработва с курсантите част от основните моменти, които ще се проиграват. Те се обвързват с използването на всички уреди и прибори, които подпомагат командира за привеждане на взетото решение в действие. И така на занятието се придава комплексен характер. Венец на цялостното изграждане на курсантите като командири бяха съвместните тактически учения на випускниците с тези от училище „Васил Левски” на полигона „Ново село”. Учението се провеждаше от ръководството на училище „Васил Левски”. Нашите курсанти играеха ролята на поддържаща артилерия. С бойни стрелби демонстрираха действията на артилерията по време на артилерийската подготовка и поддръжка на атаката. Пехотинците нескрито се



възхищаваха, когато снарядите хвърчаха над главите им и падаха там, където те желяеха да бъдат поразени „противниковите цели”.

За методиката по подготовката на ракетчиците да проверяват ракетите и бойната техника за пуск вече писах. Тя издигна авторитета на училището сред ракетните командири.

Много ми се иска накратко да спомена за рационализаторската дейност в училището, за научно-техническото творчество на младежта и участието на курсантите в олимпиади, организирани в рамките на Министерството на народната просвета и ВУЗ в МНО. Рационализаторската дейност основно се осъществяваше в разработване и усъвършенстване на УМБ с електрифицирани и автоматизирани схеми и елементи от устройството и работата с бойната техника.

Ръководството на училището обърна по-голямо внимание върху работата на катедрите и курсантите в областта на научно-техническо творчество на младежта. Размах то придоби, когато се придаде в ръцете на началниците на катедри. В течение на няколко години катедрите и курсантите, които обучаваха, подбираха един проблем, по който да работят, като използваха и останалия преподавателски състав, и го представяха на училищната изложба, която ежегодно се провеждаше в чест на Празника на училището. Комисия оценяваше предложенията на катедрите и излагаше становище кои разработки след усъвършенстване могат да се изложат през есента в панаирното градче в гр. Пловдив. Компетентна комисия прецизно оценяваше всяко предложение и излизаше със становище кои разработки да се наградят. Така в течение на няколко години до 1983 г. ежегодно от 2 до 4 разработки бяха награждавани със златен медал. В това отношение училището беше водещо сред останалите военни училища.

Курсантите, които бяха включени в движението за техническо и научно творчество на младежта (ТНТМ), имаха право два пъти в седмицата да използват кабинетите и лабораториите на катедрите за работа по проблема, в който бяха включени. Така по линията на ТНТМ оптическият прибор на старши лейтенант Жеков (б.ред. - днес професор д-р в Института по космически изследвания на БАН) бе изложен в гр. Пловдив. На прибора професор Серафимов, отговарящ в България по въпросите на космическата наука, даде висока оценка. Пожела офицерът да му бъде даден на разположение до три месеца за усъвършенстване на прибора. Молбата му беше удовлетворена. Приборът беше доработен и впоследствие бе монтиран на космическия комплекс „Съюз” в Москва. Професорът стана научен ръководител на старши лейтенант Жеков за разработка на дисертация, която бе успешно защитена.

По повод утвърдената традиция на училището за активно участие в движението ТНТМ, Централният комитет на Комсомола през 1981 г. проведе среща с ръководителите на ВУЗ, работещи по линията на

ТНТМ. За домакин на срещата бе удостоено училището. Срещата се ръководеше от първия секретар Андрей Бунджолов (сега политолог).

Няколко мисли и за работа в училището по военно-патриотичното възпитание на подрастващото поколение. В това отношение наследих генерал Желев с работата му в създадената военно-патриотична организация „Дивизия цар Крум Страшни”. В организацията курсанти работеха със специализираните отряди, създавани в основните училища. Курсантите бяха приятели на тези отряди. С тях посещаваха музеи, исторически местности, срещи с ветерани от войните, с първенци в производството и др. На тези срещи на децата се разказваше за събитието, на което е посветено посещението, за постиженията в науката и производството. Децата се запознаваха с училището и музея в него, с някои кабинети и с живота на курсантите. След завършване на учебната година с отрядите се провеждаха военизирани игри. Отрядите се извеждаха на двудневен лагер. Настаняваха се в палатки, хранеха се на курсантска котлова храна, а вечерта край лагерния огън се разказваше за станалото. Изпълняваха се песни и се рецитираха подходящи стихотворения. На следващия ден се провеждаше военизираната игра, която предварително беше проиграна с приятелите на отрядите (курсантите). В тези игри децата се вживяваха и с поведението си активно доказваха привързаността си към делото, на което е посветена играта. В тази проява активно участваше оркестърът на училището, а полковник Бобев запаметяваше стореното с фотолента. Считам, че участниците в игрите никога няма да забравят тази край с. Осен, където се слага началото на Шуменския партизански отряд; играта край развалините на Велики Преслав, където княз Борис I ослепява сина си заради измената му; играта, посветена на разгрома на византийската армия от цар Крум край Преславския проход; играта на „Малката Шипка” край с. Светлен – Поповско, за отбиване настъплението на турската армия към гр. Бяла от прикриващите войски на руската армия и др.

За военно-патриотичното възпитание на младежите от средните училища училището активно участваше с офицери при провеждане на лагерното им обучение под ръководството на организацията за съдействие на отбраната.

За активното участие на курсантите в движението на ТНТМ, за работата им по военно-патриотичното възпитание на подрастващите поколения за първи път сред военните училища нашата комсомолска организация бе наградена с орден.

Училището участваше с отбори в олимпиади, организирани от Министерството на просветата, или от Управление ВУЗ при МНО. По математика училището е взело и първо място сред всички висши учебни заведения. Добре се е представяло по кибернетика и електротехника.



В началото на 1980 г. мобилизационният ни план беше много голям и тежък. С ликвидиране на артилерийските полкове - резерв на Главното командване (РГК) през 60-те години, командването на артилерията в МНО възложи на училището на базата на кадровия офицерски състав да се сформира противотанкова бригада в състав от четири дивизиона с по 12 76-мм противотанкови оръдия ЗИС-3 и срок за готовност 24 часа. Създадена беше артилерийска бригада с два дивизиона със 155-мм оръдия и два дивизиона със 105-мм оръдия Д-56 – общо 48 оръдия и срок за готовност – 48 часа. С щабове на бригади ежегодно се провеждаха командно-щабни учения под ръководството на командването на артилерията. Щабове участваха в общоармейските учения, провеждани под ръководството на МНО. През 2–3 години се провеждаше мобилизационен сбор с един дивизион, който завършваше с тактическо учение с бойна артилерийска стрелба по управление огъня на дивизиона.

Училището поддържаше мобилизационен план на по един запасен полк за земната и зенитна артилерия. Полковете имаха назначение по време на война да обучават войници за попълване загубите на фронтните полкове.

Мисля, че след 1972 г. Генералният щаб на армията възложи на училището с мобилизационен мотострелкови полк без тежко въоръжение (артилерия и танкове) да организира охраната и отбраната на Котленския, Върбишкия, Ришкия и Айтоски проходи от нападения на противникови диверсионни групи. Срок за готовност 12 часа. На войниците бе раздадено цялото имущество без стрелковото оръжие. Войниците се набираха по местния способ. С първия батальон проведехме мобилизационен сбор за заемане на Котленския и Върбишкия проход. Училището постоянно поддържаше телефонна свръзка с проходите, ползвайки държавната свръзочна мрежа.

Генералният щаб възложи на училището да изгради подземен команден пункт, състоящ се от 12 помещения, след което да го предаде на 18-а мотострелкова дивизия за ползване. За себе си училището да остави една стая. Първоначално с командира на дивизията се договорихме пунктът да се изгради на стрелбищния полигон край с. Дивдядово. Когато пунктът бе сглобен на 50 %, командирът на дивизията се отметна, а Командването на Сухопътните войски ми разпореди да изнеса пункта на друго място. Тогава възникна спор между мен, началника на ГЩ и КСВ. Аз отказах повече да работя по него. Намеси се генерал Желев, който ме помоли повече да не споря, защото него ще накажат. Помолих председателя на ТКЗС в с. Дивдядово да ми даде 15 декара земя в близост до полигона, в която построих команден пункт на стойност 100 000 лева. Когато завърших изграждането, го свързах с подземен телефонен кабел от 100 чифта. Дивизията протакаше да го приеме. Тогава дойде вторият гаф от военното контраразузнаване (ВКР), което докладва в

МНО, че аз съм допуснал условия командният пункт да бъде разкрит. Гафът беше отхвърлен от ВКР – МНО.

В края на 70-те години по инициатива на генерал Омеленчук министърът възложи на училището да сформира мобилизационна артилерийска дивизия в състав от четири бригади с по 72 оръдейни системи и пускови установки със срок за готовност 48 часа. С щаба на дивизията и щабовете на бригади през пролетта на 1983 г. се проведе командно-щабно учение под ръководството на командването на артилерията в сухопътните войски.

През 1982 г. МНО сформира към училището смесен артилерийски дивизион с голяма мощност, който да бъде базата за създаване на атомна артилерия. Той трябваше да включва 203-мм самоходни оръдия „Пион” и 240-мм самоходни минохвъргачки „Тюлпан”. За този дивизион голям радетел беше генерал-майор Узунов – началник-щаб на Ракетните войски и артилерията.

На всички учения от 1980 г., провеждани в рамките на Министерството и Сухопътни войски, в заданията фигурираха артилерийската дивизия и дивизионът с голяма мощност.

Няколко мисли за стила и метода на работа по оперативното ръководство и живота на училището. Голямо внимание се заделяше за разгръщане възможностите на заместник-началниците на училището, началника на УО и на началниците на катедри по ръководството и провеждането на учебния процес. Много от началниците на катедри насаждаха самочувствие у преподавателския състав за изява на творчество при провеждане на занятията и за постигане на високи резултати в усвояването на учебния материал. От заместниците на училището изисквах по-голяма деловитост в ръководството на катедрите. Учебният отдел се попълни с подготвени методисти, способни да контролират качеството на провежданите занятия. Спирачка за развитието на УО бе самият негов началник – заместникът по учебната част полковник Хлебаров. Той имаше подготовка и притежаваше интелект, способен да му осигури висока деловитост в работата. За съжаление като заместник по учебната част работеше едностранчиво – само по въпросите на научната работа. Ето защо предложих да бъде изведен от училището и на негово място застана началника на УО полковник Василев. За началник на УО предложих полковник Нихтен Панайотов. Той беше човек, който непрекъснато търси новото. Със заместника на училището по учебната част работех в синхрон. По много въпроси, по които сме пристъпвали да обсъждаме имахме приблизително единство в разбиранията. УО стана локомотив в учебния процес. Бързо забелязваше допусканите слабости, имаше и становище за тяхното отстраняване.

За мое съжаление другите двама заместници - по техническата част и за зенитна артилерия и ЗРВ, бързо се изпразниха от съдържание и

А
П

изоставиха ръководството на сектора, за който отговаряха. За първия – полковник Стефанов, може би причина за това беше смъртта на съпругата му и бързото сближаване с новата съпруга, на която изцяло се бе отдал. Причина за втория – полковник Колев, може би беше това, че той бе избран за партиен секретар на шабната организация и цялото си внимание съсредоточи там, като остави ръководството на катедрите, за които отговаряше.

През цялото време, когато съм бил началник на училището, пазех колективите от крамоли. Винаги съм ги насочвал енергията, която заделят за крамоли, да я вложат за постигане на по-високи резултати в подготовката си и в работата като преподаватели. С онези, които се изявяваха като чепати и смущаваха живота в колектива, провеждах беседи, като им давах възможност ясно да разберат, че с този им характер няма да ги търпя дълго. Винаги съм имал едно на ум да следя обстановката в катедра „Марксизъм–Ленинизъм“. От там в подходящ момент се чуваше звука на някой „бръмбар“, който искаше да се представи като светец, със строги партийни принципи и най-велик сред всички. С такива постъпвах по същия начин. С по-фрапиращи търкания запознавах старшите командири и политработници.

За оперативното ръководство на училището беше разработена циклограма. В нея бяха разписани всички регламентирани дейности, които колективите следва да изпълняват в определени дни от седмицата в определени часове. Всяко отклонение от циклограмата се считаше за нарушение, за което се търсеше отговорност. Циклограмата дисциплинираше всички началници и командири строго да изпълняват функционалните си задължения.

Много труд положи ръководството на училището и командирите за личната си подготовка и тази на курсантите за провеждане на петдневните походи, свързани с присвояване на първо офицерско звание на випускниците. Походите се организираха от МНО. Маршрутите за придвижване до мястото, където се провеждаше тържеството, се определяха от министъра. За проучване на маршрута изпращахме разузнавателна група. Най-добър водач за нея бе полковник Шопов. Групата уточняваше мястото на лагерите за нощуване, срещи с местното население, посещение на забележителни места с историческо или политическо значение. За провеждане на похода се разработваше подробен план, разписан по дни и часове. За похода курсантите се готвеха да демонстрират физическа издръжливост. Командирите подготвяха програми за изнасяне по време на похода. Батареите тренираха ученията си в маршовите песни. Училището се подготвяше за провеждане на празнична заря с илюминации. Тилът се готвеше за обезпечаване с усилена и качествена храна на курсантите и на гостите, които ще се движат с колоните. За гостите се построяваха палатки. На всеки поход една ве-

чер и един полуден на училището гостуваше министърът на отбраната. Считаю, че спомените, останали в съзнанието на курсантите, ще се запазят за цял живот. Участвал съм в повече от 14 похода, но винаги ще помня срещата с генерал Грънчаров в партизанския лагер „Техеран“, нощния поход с обиколката на връх Персенк и нощуването на лагера край с. Оряхово. Тържеството, проведено пред музея в с. Ковачевци, лагера край с. Ястребино, изкачването на Бузлуджа от с. Енино.

Училището направи много за организацията и провеждането на тържеството за присвояване на офицерско звание на курсантите през 1981 г. в гр. Шумен. Цялата подготовка легна на училището. На първо място се ремонтира стадиона. За целта випускниците от сержантското училище работиха на него почти цял месец. Украсата на стадиона се построи от сержантите на училището. Организацията по настаняване военните училища на лагер, осветяването и водоснабдяването му, легна на училището. Тилът на училището имаше готовност да осигури необходимите хранителни продукти за всички училища. Офицерите от МНО, дошли в гр. Шумен за производството, заедно с министъра и неговата група, настаняхме във вилата на училището.

През лятото на 1982 г. училището бе домакин на групата на министъра, която ежегодно се запознаваше със забележителните места и икономическите постижения на някои окръзи. През 1982 г. беше избран Шуменски окръг. За настаняването на участниците подготвих жилищния блок на 1-ви дивизион, който освежих с боя и битови принадлежности за всяка стая. Той беше най-новият жилищен блок, където курсантите бяха настанени по 2–3 души в стая, със санитарен възел, състоящ се от тоалетна и душ с топла вода.

През целия ми престой като началник в училището на два пъти съм приемал военните аташета за запознаване с живота и дейността на курсантите и посещение на забележителни исторически места. На тези срещи ми бе трудно да изпълнявам ролята на политик и военен ръководител. Аташетата активно се интересуваха от подготовката на ракетчиците. По тези въпроси културно ги отклонявах, с полезен за тях отговор.

Училището поддържаше делови връзки с военни училища от СССР, като Артилерийското училище в Одеса, Артилерийското техническо училище в Пенза, Зенитноракетното училище в Минск. Някои от тях са посещавани от наши делегации. Приемали сме и техни делегации. Добре работех с представителите на Съветската армия в МНО – генерал-лейтенант Лукашевич, Омеленчук, Джабатиллов.

Не мога никога да забравя тъжните моменти от работата ми в училището, свързана с човешки жертви по вина и без вина на наши командири и преподаватели. Спомням си за гибелта на випускник, който на изпит по научен комунизъм леко припадна на пода и след около два

А
П

часа почина. Никой не можа да ми обясни и аз не разбрах причината за неговата смърт.

Напуснах училището през октомври 1983 г., когато то бе в апогея на развитието си. Преди това бях поставил въпроса за напускането си пред моите началници. Те използваха това мое желание и го решиха в свой интерес. Сега на това му казват „конфликт на интереси”. Изпратиха ме в академията да пазя слушателите да не бягат от самоподготовка. Претенции и наказания за несвършена работа никой не отправи към мен. При напускане на армията видях двуличието в отношенията към кадрите. Чаках пред вратата повече от 2 часа. По едно време се яви един и ми каза, че са доволни от работата ми, и аз се сбoguвах с него.

ПРАЗНИК

А
П

Полковник о.р. доцент д-р Иван Атанасов Мавров стана носител на почетна грамота и икона на Св. Варвара за 2009 г.

Всяка година от 2005 г. включително, на 4 декември инициативният комитет за честването на празника избира на разширен катедрен съвет при катедра “Организация и управление на тактическите подразделения от Полевата артилерия” измежду няколко номинации носител на почетна грамота и икона на св. Варвара за изключителни заслуги към артилерията. През годините това са офицерите:

- 2005 г. - о.р. полковник доцент Радослав Узунов;

- 2006 г. - о.р. полковник доцент Димитър Йорданов;

- 2007 г. – о.р. генерал-майор доцент Иван Динев;

- 2008 г. – о.р. полковник доцент Иван Савов.



*Полковник о.р. доцент д-р
Иван Мавров*

Тази година инициативният комитет избра с голямо мнозинство за носител на почетната грамота и икона на св. Варвара полковник доцент д-р Иван Атанасов Мавров.

Полковник Иван Атанасов Мавров е роден на 24.10.1943 г. в гр. Девня, Варненска област. Завършва основното си образование през 1957 г. в родното си място.

Средно образование получава във Варненската търговска гимназия.

От 1961 до 1966 г. следва петгодишен висш курс на обучение във ВНВАУ „Г. Димитров“ в гр. Шумен, специалност „Земна артилерия“, команден профил. Завършва с военното звание „лейтенант-инженер“, с приравнена гражданска квалификация „инженер по радиоелектронна техника“.

В периода след завършване на военното училище от 1966 до 1970 г. служи в артилерийския дивизион на мотострелковия полк в с. Звездец, окр. Бургаски – първоначално като старши офицер на батарея 122-мм гаубици, след това като командир на взвод за разузнаване и управление на дивизиона, а по-късно като командир на гаубична артилерийска батарея.

За безупречна служба в Българската артилерия през 1968 г. предсрочно му е присвоено военно звание „старши лейтенант“.

А
П

В периода 1970–1973 г. е слушател във ВА „Г. С. Раковски”, гр. София. Завършва я с отличие през 1973 г. и му е присвоена военна квалификация „офицер с висше военно образование” по специалност „командно-щабна – артилерия”.

В продължение на 23 години (1973–1995 г.) служи в артилерийското училище в гр. Шумен, последователно като преподавател и старши преподавател, заместник-началник и началник на катедра „Тактическа подготовка”. Цели 12 години ръководи една от водещите катедри в училището.

В този период наред с преподавателската си работа изпълнява и мобилизационна дейност последователно като оператор, заместник-началник на щаба, заместник-командир и командир на 64-та противотанкова артилерийска бригада. Като неин командир провежда редица отговорни мащабни мероприятия по бойната подготовка, включително и пълна мобилизация през 1985 г.

През 1981 г. завършва двумесечен оперативен курс в Артилерийската академия, Санкт Петербург, Русия.

Придобива научната степен „кандидат на военните науки” (сега „доктор”) през 1981 г. с дисертация на тема „Усъвършенстване на методите за артилерийска поддръжка на атаката”. В своя дисертационен труд полк. Мавров доразвива и усъвършенства методите за артилерийска поддръжка, като българския патент огневия вал, приложен за първи път в света от българските артилериисти при Одрин през 1913 г. Обосновава и разработва теоретичните постановки на съвременния метод за артилерийска поддръжка - подвижната огнева зона, последователното съсредоточаване на огъня и други методи.

Изключително задълбочено в своите публикации полк. доц. Мавров изследва проблемите на бойното използване на ракетните войски и артилерия. Най-важните му публикации са свързани с оценката на огневото превъзходство. Благодарение на упорития си изследователски труд през 1993 г. получава научно звание „доцент” по научна специалност „Организация и управление на Въоръжените сили”.

Още с началото на внедряването на компютрите във военното дело през осемдесетте години самостоятелно усвоява работата с тях и ги използва ефективно в дейността си като преподавател и в мобилизационното назначение.

Владее няколко програмни езика, но се е специализирал главно в „Делфи”, чрез който е разработил програмен продукт за усвояване на тактическите условни знаци и за разработване на бойни документи.

Уволнява се от Българската армия през 1995 г. с военното звание „полковник”.

И в запаса и резерва продължава да е съпричастен към проблемите на армията и родната артилерия с публикации в периодичния печат и с различни други инициативи. Развива активна дейност към Съюза на

офицерите и сержантите от запаса (СОСЗ). В периода 1999–2001 г. е първият председател на Творчески клуб на офицерите и сержантите от запаса „Патриот” към СОСЗ в гр. Шумен.

Неговите високи професионални качества са оценени по достойнство от редица висши училища в България, които го канят за преподавател. През 2001 г. доцент Мавров избира ВВМУ „Н. Й. Вапцаров”, гр. Варна, където и към момента е преподавател в катедра „Организация и управление на тактическите подразделения от ВМС” по дисциплините „Обща тактика”, „Организация и използване на тактическите подразделения от видовете, родовете и специални войски”, „Основи на правото и нормативна уредба на Въоръжените сили на РБ”, „Международно хуманитарно право”.

След допълнителна квалификация придобива познания в областта на международното хуманитарно право. Това му дава възможност през 2005 г. да ръководи националния отбор на българските курсанти в Международно регионално състезание по международно хуманитарно право, проведено в Република Македония.

През 2005 г. участва в 4-та Национална научно-образователна експозиция ЕКСПО - 2005 в гр. Пловдив със собствената разработка на тема „Автоматизирана система за усвояване на символиката на НАТО и за разработване на бойни документи при подготовката и воденето на военни действия от формирания на Българската армия”, която получава висока оценка от специалисти и експерти.

Със своята ярна служба в българската артилерия, със своята безрезервна отдаденост на преподавателската работа, с всички свои действия като офицер, преподавател, общественик и родолюбец полковник доцент Мавров оставя трайна следа в летописа на достойните български офицери артилеристи.

*Негово
Високопреосвещенство
Варненски и
Великопреславски
митрополит д-р Кирил
отслужва празнична
литургия с участие на
артилеристите от
гарнизона в шуменския
храм „Св. Възнесение
Господне” на 4
декември 2009 г.*



АРТИЛЕРИЙСКИ НОВИНИ

ТУРЦИЯ ЩЕ ЗАКУПИ ОТ САЩ ЧЕТИРИ ЗЕНИТНОРАКЕТНИ КОМПЛЕКСА „ПЕЙТРИЪТ“

Турция възнамерява да похарчи не по-малко от един милиард долара за покупка на зенитноракетни комплекси с голям обseg от Русия, САЩ или Китай. За това съобщава CNN, цитирайки представителя на турските въоръжени сили Метин Хурак. Според него в момента Турция разглежда различни предложения. Известно е, че турското министерство на отбраната възнамерява да закупи минимум четири американски комплекса „Пейтриът“. Очаква се договорите за доставка на зенитноракетните комплекси да бъдат подписани до два месеца.

Министърът на външните работи на Турция Ахмет Давутоглу отбеляза, че плановете за закупуване на американските комплекси не са свързани по никакъв начин с използването им като част от системата за противоракетна отбрана на САЩ за защита от евентуална опасност от страна на Иран. Той отбеляза, че Турция не чувства заплаха от страна на своите съседи и не извършва никакви приготовления за военни действия спрямо тях.

След като стана ясно за плановете на американската администрация да се откаже от разполагане на елементи от противоракетната отбрана в Полша и Чехия, шефът на Агенцията за противоракетна отбрана на САЩ Патрик О'Рейли заяви, че в Турция и на Балканите трябва да бъдат разположени американски наземни комплекси на ракети прихващачи.



Пускова установка на зенитноракетен комплекс „Пейтриът“



ВСИЧКИ ВОЕННИ ОКРЪЗИ НА РУСКАТА АРМИЯ ЩЕ ПОЛУЧАТ РАКЕТНИ КОМПЛЕКСИ „ИСКАНДЕР”

А
П

Във всички окръзи на руската армия ще се появят ракетни бригади, въоръжени с оперативно-тактически ракетни комплекси „Искандер”. За това, както съобщава руската агенция ИТАР-ТАСС, е заявил на 29 септември 2009 г. главнокомандващият Сухопътните войски на Русия армейски генерал Владимир Болдирев по време на учението „Ладога - 2009”. Той уточнява, че структурно ракетната бригада ще се състои от няколко дивизиона, във всеки от които ще има по четири пускови установки „Искандер”. „Това е достатъчно за решаване на поставените задачи” - е подчертал главнокомандващият сухопътните войски. По неговите думи в боекомплекта на системата ще има на въоръжение както балистически, така и крилати ракети.

Нека да припомним, че руското ръководство възнамеряваше да разположи ракетни комплекси „Искандер” на западната граница на Руската федерация в Калининградска област, а така също и в Беларусия в отговор на развърщането на елементи от американската противоракетна отбрана в Европа. Във връзка обаче с отказа на Вашингтон от тези планове, Москва също заяви, че не възнамерява да разполага ракети „Искандер” в тези райони.

Ракетните комплекси „Искандер” са предназначени за поразяване на войскови групировки, командни пунктове, центрове за управление на авиацията, стартови и огневи позиции на ракети и артилерия. Според руските военни бойната част на ракетата може да бъде както с обикновено, така и с ядрено снаряжение. Далекобойността на стрелбата на комплекса е до 500 km, а на експортния вариант – до 280 km.



Ракетен комплекс „Искандер – М”



ИРАН СЪОБЩИ ЗА ПЪРВИТЕ ИЗПИТАНИЯ НА БАЛИСТИЧНА РАКЕТА „СЕДЖИЛ“

Успоредно с изпитанията на балистичната ракета „Шахаб - 3“ иранските военни за първи път проведоха пуск на ракета, известна като „Седжил“. Това, както съобщава агенция „Франс Прес“ е заявил командващият Корпуса на стражите на ислямската революция Хусейн Салами. Неговите думи са цитирани от местния телевизионен канал Прес ТВ и агенция „Фарс“.

По данни от Фарс, Салами е подчертал, че иранските гвардейци за първи път са провели изпитание с цитираната ракета с твърдо гориво. Според него изпитанията на „Седжил“ са били проведени съвместно с „Шахаб – 3“.

През ноември 2008 г. Иран вече проведе изпитания с балистична ракета, която официалните лица описаха като нова. По данни на Прес ТВ, става дума за ракетата „Самен“, макар че както съобщава британският „Таймс“, ракетата носи название „Седжил“. Приблизителната далекост на ракетата е 2000 km.



Пуск на иранската ракета „Седжил“



ИРАН ИЗПИТА НАЙ-МОЩНАТА СИ БАЛИСТИЧНА РАКЕТА

На 28 септември 2009 г. Иран проведе изпитания с балистична ракета „Шахаб – 3“, която според оценки на експерти е в състояние да достигне територията на Израел и американските военни бази, дислоцирани в района на Персийския залив. Както съобщава агенция „Рой-

терс”, пускът е бил извършен по време на учението на елитния Корпус на стражите на ислямската революция, започнало на 27 септември. Ракетата „Шахаб - 3”, която чисто теоретично е в състояние да носи и ядрена бойна глава, представлява най-съвършеният образец оръжие от този клас, който е на разположение на Техеран. Иранското военно ръководство твърди, че тя е в състояние да порази цели на разстояние до 2000 km.

По време на „Маневрите на Великия Пророк – IV”, проведени на 27 и 28 септември 2009 г. Иран обяви, че ще бъдат извършени пускове с ракети от различен клас. През първия ден на учението бе осъществен пуск с ракета с малък обseg „Фатех” (под 200 km) и „Тондар” (до 150 km), а също така бяха проведени стрелби с реактивни системи за залпов огън. След това бяха изстреляни няколко ракети със среден обseg „Шахаб – 1” и „Шахаб – 2”, за да се стигне и до „Шахаб - 3”.



Изпитания с иранските ракети „Шахаб - 3”



РУСКИТЕ РАКЕТНИ ВОЙСКИ СЪС СТРАТЕГИЧЕСКО ПРЕНАЗНАЧЕНИЕ ЩЕ ОБНОВЯТ БОЙНИЯ СИ СЪСТАВ НА 80%

Към края на 2016 година новите ракетни комплекси в бойния състав на руските Ракетни войски със стратегическо предназначение (РВСН) ще представляват не по-малко от 80 процента, съобщава агенция ИТАР-ТАСС, цитирайки заявление на командващия РВСН Андрей Швайченко. Той потвърди още, че развърщането на ракетния комплекс с междуконтинентална балистична ракета РС-24 ще започне през декември 2009 г.

А
П

По думите на Андрей Швайченко продължаването на срока за експлоатация на ракетните комплекси е един от приоритетите в развитието на РВСП през следващите десет години. Главното ударение ще бъде поставено върху това, към края на 2016 г. комплексите с удължен срок за експлоатация да представляват не повече от 20 процента. Това ще позволи на въоръжение да има „оптимално количество ракети, предназначени за решаване на различни задачи по осигуряване на ядреното съдържане”. Освен това Швайченко добави, че количественият състав на перспективната ударна групировка на РВСП ще зависи от новия договор за стратегическите настъпателни оръжия между Русия и САЩ. През септември 2009 г. президентът на Руската федерация Дмитрий Медведев отбеляза, че договърът може да бъде подписан още през декември същата година.

Балистичната ракета РС-24 с разделяща се бойна част е разработена от Московския институт по топлотехника. При нейното създаване са използвани технологии, прилагани при разработката на ракети „Топол – М” и „Булава”. Първият изпитателен пуск на РС-24 е бил извършен на 29 май 2007 г. на космодрума в Плисецк. Ракетата успешно е поразила целта, разположена на полигона в Кура.

Развърщането на комплекса РС-24 ще се извърши в Тейковската ракетна дивизия. По думите на командващия РВСП РС-24 ще представлява основната ударна групировка на руските ракетни войски със стратегическо предназначение, заедно с моноблочните междуконтинентални балистични ракети РС-12 М2 на ракетния комплекс „Топол – М”.



Междуконтинентална балистична ракета „Топол – М”



СЕВЕРНА КОРЕЯ ИЗСТРЕЛЯ ДВЕ РАКЕТИ

Сутринта на 12 октомври 2009 г. Северна Корея извърши изпитания с две ракети с малък обseg. За това съобщава южнокорейската информационна агенция „Йонхап“, цитирайки правителствен източник. Пускът на ракетите е бил извършен от стартовия комплекс „Мусудан“, разположен на източното крайбрежие на Северна Корея. Съобщава се още, че двете ракети са паднали в Японско море. Източникът на агенцията „Йонхап“ е отбелязал също, че официалните власти на Корейската народнодемократична република са затворили за всички плавателни средства източната и западната брегова зона от 10 до 20 октомври. По данни на руската информационна агенция ИТАР – ТАСС Северна Корея е уведомила Япония за провеждането на стрелби и за ограничаването на движението на плавателни съдове в Жълто море на разстояние до 120 km от брега на запад от Пхенян. Уточнява се също, че това ограничение е в сила от 12 до 25 октомври.

В същото време, без да указва източника си, „Асошиейтед прес“ съобщава, че КНДР е изстреляла едновременно пет ракети с малък обseg. По данни на агенцията „Ройтерс“ във връзка с извършваните изпитания САЩ планират да насочат в южнокорейското пристанище Пусан атомния самолетоносач „Джордж Вашингтон“.

През месец май 2009 г. Северна Корея проведе изпитания с ракети с малък обseg, а също и за втори път в своята история и ядрени изпитания. Това доведе до сериозни санкции към нея от страна на Съвета за сигурност на ООН. През юли тази година Северна Корея извърши няколко пуска на ракети от типа „Скъд“, което доведе до остра реакция от страна на САЩ.

В същото време стана известно, че лидерът на КНДР Ким Чен Ир е заявил готовност да се завърне към шестстранния формат на преговори по ядрената програма на Северна Корея, с участието на САЩ, Япония, Южна Корея, Русия и Китай. Преди това обаче той заяви, че Северна Корея трябва да проведе успешни преговори със САЩ. Говорителят на държавния департамент на САЩ Ян Кели отговори, че диалог е възможен само в рамките на шестстранните преговори.



ИНДИЯ ПРОВЕДЕ ИЗПИТАНИЯ С ДВЕ БАЛИСТИЧНИ РАКЕТИ

Индийската армия проведе на 12 октомври 2009 г. изпитания с две балистични ракети с малък радиус на действие, способни да носят ядрени бойни глави. За това съобщава агенцията „Прес Тръст ъф Индия“,

А
П

цитирайки неназован източник в индийската организация за отбранителни изследвания DRDO.

Пускът на първата ракета „Притви – 2” е извършен в 10 часа и 28 минути местно време от територията на полигона „Чандипур” в щата Ориса в Източна Индия от мобилна пускова установка. Още една аналогична ракета е била изстреляна само след пет минути от същия район.

Траекторията на полета на ракетите е била проследена от батарея многофункционални радиолокационни станции с голям обseg, намиращи се в няколко различни точки. Тези данни ще бъдат използвани за анализ на резултатите от проведените изпитания.

Трябва да се отбележи, че ракетите „Притви – 1” постъпват на въоръжение в индийската армия през 1991 г. и имат далекобойност до 150 km при полезен товар 1000 kg. „Притви – 2” са с два пъти по-малък полезен товар, но както отбелязва „Прес Тръст ъф Индия”, цитирайки източник от индийската армия, може да поражда цели на разстояние до 350 km.

Източникът на индийската агенция съобщава още, че основна цел на тези изпитания е проверка на точността на тези ракетни системи. Според разчетите на производителя в перспектива отклонението от целта трябва да бъде „близо до нула”.



Пуск на ракета „Притви”



АВСТРАЛИЯ ПОХАРЧИ ПОЛОВИН МИЛИАРД ДОЛАРА ЗА АРТИЛЕРИЯ

Австралийското правителство одобри проект, предвиждащ закупуването за нуждите на австралийската армия на нови артилерийски системи. За това съобщава „Дифенс Толк”, във връзка с изявление на ми-

нистър на отбраната Джон Фолкнър. По думите на министъра за реализацията на проекта са предвидени 493 милиона австралийски долара, което е малко повече от 457 милиона американски долара.

В рамките на този проект Министерството на отбраната на Австралия планира да закупи допълнително 35 свръхлеки гаубици M777A2. Според мнението на Фолкнър това е най-съвременното буксирно оръдие от всички съществуващи в настояще време. Освен това Австралия планира да закупи самоходен артилерийски комплекс за осигуряване на огневата поддръжка на пехотата.

През юли миналата година Пентагонът получи поръчка от австралийското правителство за доставка на 57 гаубици M777A2. Цената по договора е на стойност 248 милиона долара. 155-mm гаубици M777A2 са най-леките артилерийски системи в своя клас. Масата им е 4220 kg. Гаубицата може да се транспортира с вертолет чрез външно окачване. Максималното разстояние на стрелбата при използване на управляеми снаряди „Ескалибур“ е 40 km. Тези гаубици към момента са на въоръжение в армиите на САЩ и Канада. Въоръжените сили на тези страни ги използваха по време на бойните действия в Афганистан.



Стрелба със свръхлеката 155-мм гаубица M777A2



ТАЙВАН ОПРЕДЕЛЯ СТЕПЕНТА НА РАКЕТНА ЗАПЛАХА ОТ КИТАЙ

Китай разположи на своя територия над 1500 ракети, насочени срещу остров Тайван. За това съобщава агенция „Франс Прес“, цитирайки изявление на представител на Министерството на отбраната на Тайван, пожелал да остане анонимен. Според същия източник в това

число влизат както балистични ракети с малък обseg, така и крилати ракети. При това тяхното количество непрекъснато расте. Представителят на Министерството на отбраната е направил изявлението в навечерието на публикуването на ежегодния отчет, в който ще бъдат представени приблизителните данни за военния потенциал на Китай. През миналата година тайванските власти обявиха, че Китай е разположил не по-малко от 1300 ракети в близост до острова.

От 1949 г., когато в Тайван дойдоха на власт привържениците на партията Хоминдан, претърпели поражение по време на гражданската война, отношенията между Китай и Тайван се усложниха. Китай счита острова за своя територия и възпрепятства всякакви опити на Тайван да се легитимира в ООН като независима държава. Отношенията между Китай и Тайван съществено се влошиха през 2008 г., когато президент стана лидерът на партията Хоминдан Ма Инцзоу. Бяха прекратени всякакви въздушни комуникации между острова и Китай. Независимо от това, Ма Инцзоу нееднократно е заявявал, че добросъседски отношения между Китайската народна република и Тайван могат да се постигнат след като Китай изтегли повече от хиляда ракети, насочени срещу острова.



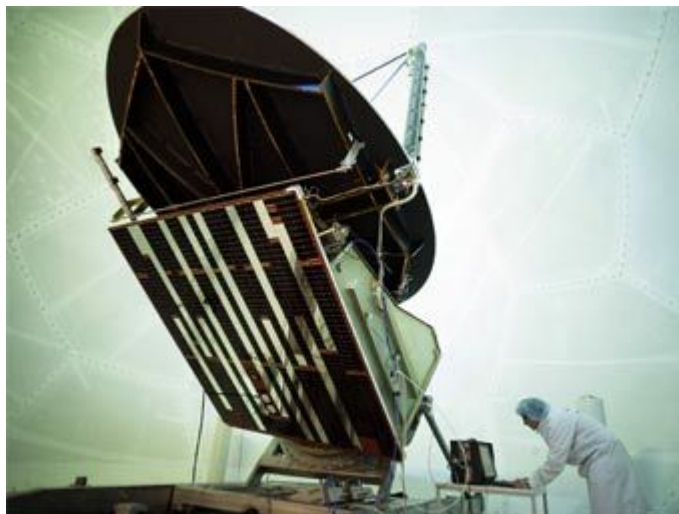
Разположение и вид на насочените според Тайван китайски ракети



ГЕРМАНИЯ СЪЗДАВА АЛТЕРНАТИВА НА АМЕРИКАНСКАТА ПРОТИВОРАКЕТНА ОТБРАНА

Германската компания ОНВ Technology AG ще се опита да създаде нова система с космическо базиране, която ще проследява пуска на ракети със среден обseg, съобщава агенция „Франс Прес“. Директорът на дирекцията за търговско развитие на компанията Фритц Меркле отбеляза, че новият проект може да стане алтернатива на американската

система за противоракетна отбрана, елементи от която САЩ планират да разположат в Източна Европа.



*Спътник за проследяване траекторията на ракети
на германската компания ОНВ*

Новата система ще се състои от пет спътника, разположени на орбита приблизително над екватора. Компанията е започнала да извършва нужните изследвания в тази връзка в началото на 2008 г. По думите на Меркле за реализацията на проекта ще са необходими приблизително 500 милиона евро. Разработката на системата се финансира от германското правителство, както и от частни инвеститори.

Както е известно, САЩ планираха първоначално да разположат противоракетен радар в Чехия, както и ракети прихващачи на територията на Полша. В отговор на това Русия заяви намеренията си да разположи в Калининградска област ракетния комплекс „Искандер”, за да противодейства на новия позиционен район на системата за противоракетна отбрана на САЩ в близост до своите граници.

В средата на месец септември 2009 г. стана ясно, че САЩ се отказват от своите планове за разполагане на елементи от противоракетната отбрана в Чехия и Полша. Съгласно новия план развърщането на наземните комплекси се отлага до 2015 г. За да осигурят защита от ракетната заплаха от страна на Иран, САЩ планират да използват кораби с ракети с морско базиране СМ-3. По-късно се появи информация за това, че САЩ разглеждат възможността от използване на радары на територията на Украйна. Президентът на страната Виктор Юшченко опроверга тези слухове. В средата на октомври 2009 г. посланикът на Украйна в САЩ Олег Шамшур потвърди, че въпросът за използването на украински радары в рамките на американската система за противоракетна отбрана все още се намира на етап предварителни обсъждания.



В СЕВЕРНА КОРЕЯ ИЗГРАДИХА НОВА РАКЕТНА БАЗА

На западното си крайбрежие Северна Корея завърши изграждането на най-голямата си съвременна ракетна база „Тонгчханг”, съобщава агенция „Йонхап”, цитирайки високопоставен южнокорейски представител, пожелал да запази анонимност. От новия полигон военните от КНДР ще могат да изстрелват най-новите си междуконтинентални балистични ракети. Според друг източник на агенцията, в базата „Тонгчханг”, чието изграждане отне няколко години, са се извършвали изпитания с различни възли на севернокорейски ракети, в това число и с ускорители. Базата е разположена на 200 km северозападно от Пхенян и само на 70 km западно от най-големия ядрен център на Северна Корея в Йонгбион.



Пуск на севернокорейска ракета

Според оценки на експерти базата в Тонгчханг е поне три пъти по-голяма от комплекса „Мусудан”, откъдето Северна Корея осъществяваше пуска на ракети с различен радиус на действие. От територията на новата база КНДР е в състояние да извършва пуск на ракети, чиято далекобойност достига до 5000 km.

През месец април 2009 г. Северна Корея извърши пуск на междуконтинентална балистична ракета „Таеподонг – 2”. Малко по-късно КНДР проведе изпитания с ракети с малък обseg на действие, а също така и за втори път в своята история ядрени изпитания. В отговор на това Съвета за сигурност на ООН взе решение за налагане на сериозни санкции срещу страната.

В началото на месец октомври 2009 г. лидерът на КНДР Ким Чен Ир заяви, че е готов да продължи преговорите по севернокорейската ядрена програма във формат САЩ, Япония, Южна Корея, Русия и Китай. Скоро след това от ракетната база „Мусудан” бяха изстреляни няколко ракети с малък обseg. Всички те паднаха в Японско море. При това властите на КНДР подчертаха, че планират да проведат по-нататъшни изпитания на ракетите.



РУСКИ РАЗРАБОТЧИЦИ ПОКАЗАХА БОЕН РОБОТ

По време на провела се в Москва експозиция Интерполитех - 2009 беше демонстриран руски боен робот, който може да атакува противникова пехота, укрепления и дори танкове. За това съобщава руската агенция РИА Новости. Ръководителят на отдела по качеството на бюро по приложна робототехника на Московския държавен технически университет „Н. Е. Бауман” Иля Лаверичев потвърди, че новата система може да замени човека по време на бойни действия.

Роботът МРК-27-БТ е на мобилно верижно шаси, снабден с две огневъргачки „Шмел”, картечница „Печенег”, две гранатохвъргачки и шест димни гранати. По думите на Иля Лаверичев войниците ще могат да инсталират своето оръжие на новата система без допълнителни устройства. Освен това от робота може да се сменя поставеното преди това оръжие и да се използва по време на боя.

Разработчиците твърдят, че МРК-27-БТ е много по-подвижен и устойчив от чуждестранните аналози, и по-конкретно от американските роботи SWORDS. Системата се управлява дистанционно с помощта на два джойстика. Това позволява на оператора да се намира на разстояние 200-500 m от мястото на бойните действия. Роботът допълнително е снабден с камери, предаващи изображение на два монитора, което улеснява воденето на прицелен огън.

Към настоящия момент мобилният робот съществува само в един екземпляр. Както отбелязва РИА „Новости”, Министерството на отбраната на Руската федерация е заинтересувано от доставката на подобна техника. За сега обаче поръчка за новата система няма и затова не е започнало серийно производство. В САЩ по данни на агенцията има над хиляда бойни робота.

През лятото на 2008 г. компанията „Фостър-Милър” достави в Министерството на отбраната на САЩ първия боен робот MAARS (Modular Advanced Armed Robotic System), създаден на база на прототипа SWORDS. На неговата подвижна купола може да се постави 7,62-

mm картечница M240B и 40-mm пускова установка за водене на огън с различни видове гранати. При това се отбелязва, че към 2014 г. военнослужещите на САЩ ще получат 1700 бойни робота.



Руският боен робот МРК-27-БТ



ГЕРМАНИЯ ИЗВЪРШИ ИЗПИТАНИЯ С НОВА РАКЕТА ОТ КЛАС „ЗЕМЯ-ВЪЗДУХ”

Компанията Diehl BGT извърши първи пуск на новата ракета от клас „земя-въздух” IRIS-T SL, се съобщава в прессъобщение, публикувано в интернет сайта DefPro. Изпитанията са извършени на 9 октомври 2009 г. на полигона ОТВ, разположен в Южноафриканската република. Отбелязва се че всички тестови задачи са били изпълнени и първият пуск на ракетата е завършил успешно.

Новата ракета IRIS-T SL е разработена на основата на ракета IRIS-T. Тя е снабдена с усъвършенстван ракетен двигател, а също и със система за автоматично предаване на данни и GPS навигация. Новата ракета е способна да поразява различни цели – от самолети до безпилотни летателни апарати и други ракети. По думите на представител на фирмата производител съвременната архитектура на ракетата позволява тя да се интегрира както във вече съществуващите, така и в перспективните системи за противоракетна отбрана. Предполага се, германските войски за противовъздушна отбрана ще я използват с американската ракета PAC-3 в рамките на програмата MEADS.

Ракетата от клас „въздух-въздух” IRIS-T бе създадена от консорциум, в чийто състав влязоха осем европейски държави. Германия бе

страната, която контролираше цялостния процес на разработка. Триметровата ракета, чиято стойност се оценява на 400 000 евро, е способна да поразява цели на разстояние приблизително 25 km.

Ракетата е на въоръжение в девет европейски държави. Освен това през 2008 г. заявка за закупуване направи и Южноафриканската република. През 2009 г. Саудитска Арабия избра фирмата Diehl за доставчик на ракети от клас „въздух-въздух“ за изстребителите „Юрофайър Тайфун“ и „Торнадо“. Съобщава се, че в качеството на основно въоръжение на самолета ще се използва ракета IRIS-T.



Пуск на ракета IRIS-T SL



САЩ ПРОВЕДОХА ИЗПИТАНИЯ С НОВА САМОНАСОЧВАЩА СЕ РАКЕТА

Американската компания „Локхийд Мартин“ извърши първия пробен пуск с новата самонасочваща се ракета AGM-114R „Хелфайър - 2“, се съобщава в официално прессъобщение на фирмата. Изпитанията са проведени в авиобазата на американските ВВС „Ъглин“ в щата Флорида. Новата ракета успешно е поразила цел, разположена на разстояние 5100 m. Захватът на ракетата е бил осъществен с помощта на лазерен целеуказател. Снабдената със съвременно телеметрично оборудване ракета е била изстреляна от наземна платформа. Местоположението на целта не влияе съществено върху вероятността за поразяване. По думите на представител на „Локхийд Мартин“ многофункционалната бойна глава на ракетата AGM-114R „Хелфайър – 2“ дава възможност за поразяване на всякакви цели – от бронетехника и зенитни комплекси до

патрулни катери и противникова пехота. До сега за тези цели се налагаше да се използват четири различни вида бойни глави.



Пуск на ракета „Хелфайър – 2”

Управляемата ракета AGM-114R „Хелфайър – 2” е разработена в началото на деветдесетте години. Според фирмата производител към настоящия момент са произведени над 25 хиляди броя „Хелфайър – 2”. Повече от 10 хиляди от тях са използвани в реални бойни условия.

Ракетата AGM-114 е произвеждана в няколко модификации. Тя е на въоръжение в армията на САЩ и на още 14 държави по целия свят. Максималната далекобойност на „Хелфайър – 2” е 8000 m. Цената на една ракета може да достигне до 65 хиляди долара за един брой.



ПО ВРЕМЕ НА УЧЕНИЕ В РУСИЯ СЕ ВЗРИВИ ТАКТИЧЕСКА РАКЕТА

По време на тактическо учение в руския град Луга в Ленинградска област се взриви тактическа ракета „Точка – У”, съобщава агенция Интерфакс. Взривът е станал на 29 октомври 2009 г. по време на учение с ракетния полк на Михайловската артилерийска академия, представител на която е разказал за случилото се пред агенцията. По думите на източника никой не е пострадал в резултат на произшествието. Причината за това извънредно произшествие за сега не се уточнява. По случая е започнало разследване.

Тактическият ракетен комплекс „Точка – У” (по класификацията на НАТО SS-21 Scarab) е предназначен за поразяване на земни цели с малки размери. Далекобойността на ракетата е 120 km. Комплексът се със-

тои от едностепенна управляема ракета 9M71-1 и самоходна пускова установка 9П129-1.

А
П



Пуск на ракета "Точка-У" по време на учението на Михайловската артилерийска академия



САЩ И ЯПОНИЯ ПРОВЕДОХА ИЗПИТАНИЯ С РАКЕТА-ПРИХВАЩАЧ

Военноморските сили за самоотбрана на Япония проведоха изпитания с ракети прихващачи съвместно с американските военноморски сили. За това се съобщава в официално прессъобщение на Агенцията за противоракетна отбрана на САЩ. Изпитанията се проведоха на 28 октомври 2009 г. Балистичната ракета мишена със среден обseg е била изстреляна от полигон на хавайския остров Кауаи. След около четири минути екипажът на японския есминец „Миоко“, снабден със системата за противоракетна отбрана „Иджис“ е открил целта. След още около три минути ракета прихващач Standard Missile-3 (SM-3 Block IA) успешно е поразила ракетата мишена.

В прессъобщението се споменава още, че в учението са взели участие крайцерът на военноморските сили на САЩ „Лейк Ирай“ и есминецът „Пол Хамилтън“. Тези кораби също са открили целта и са провели имитация на пуск на ракета прихващач. Съобщава се също, че преди завръщането в базата „Миоко“ есминецът ще бъде доокомплектуван с ракети SM-3 Block IA и ще осъществява допълнителна поддръжка на системата за противоракетна отбрана на Япония.



Пуск на ракета прихващач SM-3

В настояще време в японските военноморски сили има на въоръжение шест кораба, снабдени с противоракетната система „Ийджис“. Освен САЩ и Япония с тази система разполагат и Норвегия, Испания и Южна Корея. Общо по света има над 100 кораба с такава система за противоракетна отбрана.



ИРАН ПРОВЕДЕ ИЗПИТАНИЯ С ТЕХНОЛОГИЯ ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ЯДРЕНА БОЙНА ГЛАВА

Иран проведе изпитания с технология на двустепенна ядрена реакция, с помощта на която може да се създаде ядрена бойна глава. За това съобщава британският вестник „Гардиън“, цитирайки секретен доклад на Международната агенция за атомна енергия МАГАТЕ. Според информацията на изданието, МАГАТЕ е отправила питане към иранските власти относно изясняване на подробностите за проведени изпитания.

Сведенията за проведените от Иран изпитания представляват част от доклада със заглавие „Възможни области за военно използване на ядрената програма на Иран“, съставен от информационната служба на агенцията по данни от редица световни разузнавателни служби.

„Гардиън“ отбелязва още, че разработването от иранските учени на технологията на двустепенна ядрена реакция представлява сериозен технологичен пробив. Не е изключено Техеран да е получил информация на „черния пазар“ на ядрени технологии, създаден от бащата на пакистанската ядрена бомба Абдул Кадир Хан.

Причината за тези подозрения е прекалено високото ниво на сложност на самата технология. Работата е в това, че технологията на двустепенната имплозия, или т.нар. *двоен вътрешен взрив*, позволяващ рязкото повишаване на коефициента на полезно действие при делене на тежките ядра на урана или плутония, представлява съвременно постижение на западните ядрени учени. Продажбата и разпространението на подобни технологии са забранени с Договора за неразпространение на ядреното оръжие.



Ракетни изпитания в Иран

Първото изпитание на двустепенна ядрена система е проведено през 1952 г. в САЩ, а в СССР подобно устройство е изпитано през 1955 г. Технологията на двойния вътрешен взрив позволява да се създадат по-компактни и ефективни ядрени бойни глави, които могат да се разполагат не само на междуконтинентални балистични ракети, но и на ракети с много по-малка далекобойност. В случая с Иран може да става дума за ракети от клас „земя-земя”, крилати ракети или тактически авиобомби. В настоящия момент на въоръжение в иранските ВВС има няколко десетки бомбардировачи Су-24, способни да носят крилати ракети с ядрени бойни глави.

Опасенията на западните държави по повод иранските изпитания са обусловени и от това, че Техеран до сега не е подписал споразумение по Програмата за обогатяване на уран. Съгласно подготовения на 19 октомври от Русия, САЩ и Франция договор, на Иран се предлага да насочи 75% от своите запаси от нискообогатен уран за неговото по-нататъшно обогатяване в Русия. След това обогатеният уран ще бъде предаден на Франция, където от него ще бъдат изготвени горивните стержени за ядрените реактори, които ще бъдат върнати обратно в Иран.

От Техеран обаче изразиха опасения, че едновременното предаване на значителна част от запасите от уран може да засегне сериозно националната сигурност. В тази връзка на 29 октомври 2009 г. Иран съобщи, че възнамерява да предложи за обсъждане отделни пунктове от споразумението с МАГАТЕ, като по този начин отложи неговото подписване.



СЛЕД ДВЕ ГОДИНИ ПЕНТАГОНЪТ ЩЕ РАЗРАБОТИ НЕЯДРЕНИ БАЛИСТИЧНИ РАКЕТИ

За срок от две години САЩ ще са в състояние да приемат на въоръжение неядрени междуконтинентални балистични ракети. За това пише списание „Нюзуик“.

Американският учен Марк Люис, който през 2009 г. се уволни от американските ВВС, каза пред журналисти, че Пентагонът възлага големи надежди на разработката на неядрена междуконтинентална балистична ракета (МБР). Планира се тези ракети, снабдени с обикновени



*Сградата на
Пентагона*

взривни вещества, да могат да достигат всяка точка на планетата в течение на няколко часа. Новите МБР ще се предвиждат толкова високо, че никакъв радар на противника не би могъл да ги засече. Разработката на неядрени МБР в САЩ започна през 2006 г. във връзка с това, че сферата на използване на ядреното оръжие се ограничи, а самолетите бомбардировачи и крилатите ракети се оказаха „бавни“ и уязвими за системите за ПВО. Едва през 2006 г. се потвърди фактът, че Пентагонът

ще приеме на въоръжение новите ракети след две години. Критиците на този проект говорят, че използването на неядрени МБР ще увеличи вероятността от възникване на случайна ядрена война. Изхожда се от презумпцията, че противниковите системи за ПВО могат да объркат изстреляните от американците неядрени МБР с ядрени.

