

**НАСОКИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ
НА КОМУНИКАЦИОННО-ИНФОРМАЦИОННОТО ОСИГУРЯВАНЕ
НА КОМПЮТЪРНО ПОДПОМАГАНИ КОМАНДНО-ЩАБНИ УЧЕНИЯ НА ВМС**

Желязко Николов

**NAVAL COMPUTER ASSISTED EXERCISES
COMMUNICATION AND INFORMATION SYSTEMS SUPPORT
IMPROVING POINTS**

Zhelyazko Nikolov

***Abstract:** It is well known that naval computer assisted exercises require a proper communication and information systems support. That kind of support should be flexible enough in order to be open to improvement. Thus the improvement would allow the command and control to be more effective and the commanders to make decisions faster and easier.*

***Keywords:** communications, computer assisted exercise, navy.*

1. Въведение.

В настоящия доклад са разгледани насоки за подобряване на комуникационно-информационното осигуряване на компютърно подпомагани командно-щабни учения (КПКЩУ). Направените обобщения и изводи са на базата на опита от ежегодно провежданото КПКЩУ на тактически групи патрулни и противоминни кораби от състава на Военноморската база на Военноморските сили. Учението се осигурява от симулационен модел на платформа JCATS (Joint Conflict and Tactical Simulation) за представяне на действията на силите и средствата. Отработването на планираните действия позволява да се усвоят оперативни процедури на НАТО. По-конкретно, основните етапи на учението – организиране на видовете отбрани и защити на корабни съединения на море, осветяване на въздушната, надводната и подводната обстановки и изграждане на опозната картина на обстановката, поиск, следене, предаване (приемане) на контакта с подводница от корабна ударна група, самостоятелно и във взаимодействие с противоподводни вертолети, осъществяване на възпиращ ефект върху евентуални враждебни действия от страна на кораби, подводница, асиметрични заплахи и атаки от въздуха, борба с минната опасност в различни условия на обстановката, предоставят възможност за усъвършенстване на уменията на обучаемите щабове по организиране и провеждане на бойни действия на тактически групи патрулни и противоминни кораби. Освен това, симулационната среда позволява на командирите да анализират обстановката в реално време, да споделят замисъла, информацията и знанията, при това с частичен ресурс от сили и без използване на средствата фактически. В тези условия се използват няколко вида и рода свързки, като с цел повишаване на ефективността на функционирането на щабове и постигането на по-висока оперативност при изпълнението на задачите е необходимо да се положат усилия за оптимизиране на комуникационно-информационното осигуряване.

2. Комуникационно-информационно осигуряване на компютърно подпомагано командно-щабно учение и насоки за неговото подобряване.

Разглежданото КПКЩУ се планира и подготвя на базата на актуалните документи [1,3,5]. За провеждане на планираните действия патрулните сили формират две тактически групи кораби – TG (Tactical Group) 1.01 и TG 1.02., всяка от които с по три кораба. Противоминните сили участват с една тактическа група – TG 1.03, която се състои от три тактически единици – TU (Tactical Unit) 1.03.1, TU 1.03.2 и TU 1.03.3. Взаимодействащите сили

са патрулна вертолетна авиация с брегово базиране – TG 1.04. Посочените формирания са обединени в съединение - TF (Tactical Force) 1, съгласно фиг. 1.

Командирите на тактически групи планират развърщането на силите за осветяване на въздушната, надводната и подводната обстановка, като изграждат пълна, опозната картина на обстановката в района на операцията с цел осигуряване свободата на корабоплаването и защита на морските комуникации. За изпълнението на задачи по борба с подводен противник командирите на TG 1.01 и TG 1.02 имат готовност да взаимодействат със сили на морската вертолетна авиация за организиране на поиска и следенето. При необходимост от извършване на действия по търсене и спасяване на море се организира поиск в назначените райони и взаимодействие с придадените сили за търсене и спасяване. Защитата на морските комуникации се извършва с организиране на ескорт и осигуряване на противоминната, противовъздушната, противокорабната и противоподводната отбрани.

Симулационният модел за провеждане на учението се разработва с оглед на постигане на реалистична среда за действията на единиците. Работните места се разполагат в Пункт за базиране – Бургас и ВВМУ „Н. Й. Вапцаров”.

За постигане на целите на учението е необходимо да бъдат изпълнени следните задачи:

- отработване на управлението на силите при осветяване на въздушната обстановка и борба с въздушен противник в зоната на операцията и при прехода по море;
- отработване на управлението на силите при осветяване на надводната обстановка, изграждане на опозната картина на обстановката и борба с надводен противник в зоната на операцията и при прехода по море;
- отработване на организацията и тактическите способности за използване на патрулните сили при провеждане на противоподводни операции, както и управлението на силите при поиск, следене, предаване (приемане) на контакта и унищожаване на подводница от корабна ударна група, самостоятелно и във взаимодействие с морската вертолетна авиация;
- отработване на организацията по управление на силите при осветяване на противоминната обстановка, както и при провеждане на различните видове противоминни операции;
- отработване на управлението на силите при защита от асиметрични заплахи на море;
- отработване на провеждането на ескортни операции и осигуряване на прехода на кораб с ценен товар;
- отработване на управлението на силите при провеждане на операции по търсене и спасяване .

За изпълнението на посочените задачи и за реализиране на командването и управлението в рамките на учението е необходимо комуникационно-информационно осигуряване, организирано съгласно [2,4]. При тези условия използваните родове комуникации са: радиокомуникации, радиорелейни и проводни комуникации. Опростена схема на комуникационно-информационно осигуряване на КПКЩУ е показана на фиг. 1.

Комуникации за командване и управление:

- свръзката на командира на съединението с командирите на тактически групи се осигурява от военната мобилна мрежа по стандарт TETRA (телефонен режим); по стационарната свързочна мрежа (проводна и радиорелейна) – телефония (обозначена като „телефон” на фиг. 1), предаване на данни и електронна поща;
- свръзката на командира на съединението с висшестоящото командване - по стационарната свързочна мрежа – телефония и електронна поща;
- комуникациите на командирите на тактически групи с подчинените сили – с използване на маломощни УКВ радиосредства; чрез военната мобилна мрежа по стандарт TETRA (телефонен режим и пряк режим); по стационарната свързочна мрежа – телефония, предаване на данни и електронна поща. При решаване на

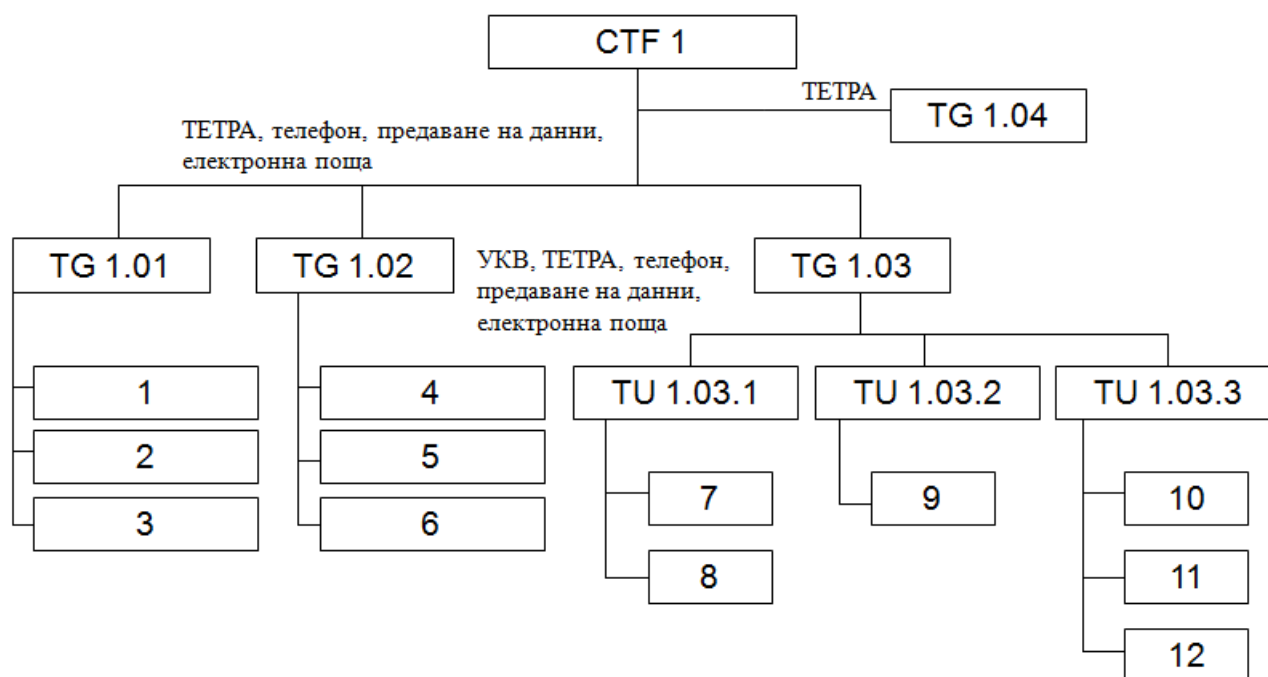
специфични задачи от групите се преминава към използване на мрежа TETRA – групов режим.

Комуникации за оповестяване и донесения:

- оповестяването се осигурява чрез комуникациите за командване и управление;
- донасяне - по стационарната свързочна мрежа – предаване на данни.

Комуникации за взаимодействие:

- комуникациите за взаимодействие се осигуряват от военната мобилна мрежа по стандарт TETRA (телефонен режим); по стационарната свързочна мрежа – телефония, предаване на данни и електронна поща.



Фиг. 1. Опростена схема на комуникационно-информационно осигуряване на КПКЦУ

Оптимизиране на комуникационно-информационното осигуряване може да се търси във всяко едно от направленията за обмен на информация: командване и управление; оповестяване и донасяне; взаимодействие. Поради факта, че свързките за командване и управление поемат основния дял на информационния обмен, то именно при тях отстраняването на недостатъци може да доведе до осезаемо повишаване на оперативността при изпълнение на задачите и косвено ще подобри и оповестяването и донасянето.

Основният недостатък при комуникациите за командване и управление, в рамките на разглежданото КПКЦУ, е използването на радиорелейни канали. Известно е, че в ежедневието те са уплътнени ефективно. Така при поява на необходимост от допълнителни информационни потоци, в случая – трансфер в интерес на платформа JCATS и комуникационно-информационно осигуряване на учение, капацитетът на предоставените канали поставя ограничения. Това често води до забавяне на информационния обмен и до допълнителен разход на време за отработване на поставените задачи. Едно успешно решение на проблема ще позволи на командирите на тактически групи своевременно да добиват, обработват и разпространяват информацията, необходима за изясняване на обстановката, да вземат решения и да координират действията на силите в оперативен порядък. Една от възможностите е използването на Автоматизираната информационна система (АИС) на Българската армия, което ще доведе до независимост по отношение на радиорелейната комуникация, ангажирана понастоящем за опресняване на данните за симулационната среда. Друга възможност за

подобряване на комуникационно-информационното осигуряване е физическото разделяне на екипажите в отделни помещения, което ще намали значението на нежеланото лично общуване между командирите, и така ще се създадат условия за информационен обмен, близки до тези в реална среда. Освен това, целенасоченото изграждане на локални компютърни мрежи, които да поемат обмена на тактическо ниво, би могло да разтовари допълнително използваните свързочни канали и да осигури автономност на групите по отношение на останалите комуникации, както и да доведе до по-добра оперативност.

3. Изводи.

Решаването на широк спектър от задачи при компютърно подпомагани командно-щабни учения изисква пълноценно комуникационно-информационното осигуряване. Създаването на условия за подобряване на този вид осигуряване би довело до предпоставки за повишаване на ефективността както на изпълняваните задачи, така и на използвания в рамките на учението сегмент на системата за командване и управление.

Възможностите за подобряване на комуникационно-информационното осигуряване на КПКЩУ могат да бъдат обобщени в следните насоки:

- въвеждане на допълнителни общи комуникационно-информационни услуги, които поддържат базови функционалности на потребителите. Балансирано решение в това направление е използването на АИС мрежата на Българската армия;
- разтоварване на използваните комуникационни канали, с цел оптимизиране на тяхната работа, чрез преразпределение на обмена към новоизградени локални информационни мрежи;
- създаване на условия за информационен обмен, близки до тези в реална среда, като се осигури физическото разделяне на екипажите и ограничаване на личното общуване между командирите на кораби и тактически единици.

Използвана литература:

1. Доктрина за подготовката на Въоръжените сили на Република България – НП 7. Министерство на отбраната на Република България, София, 2012.
2. План за провеждане на компютърно подпомагано командно-щабно учение „Съвместен отговор – 2014“. ВМС, 2014.
3. Ръководство за ученията във Въоръжените сили на Република България – ТП 7-1. Министерство на отбраната на Република България, София, 2014.
4. Allied Joint Doctrine for Communication and Information Systems – AJP 6, 2010.
5. VI-SC 075-003 – Collective Training and Exercise Directive (CT&ED), 2013.

За контакти:

гл. ас. д-р Желязко Кирилов Николов
ВВМУ „Н. Й. Вапцаров”
тел.: 052 55 22 77
e-mail: zhelyazko_nikolov@abv.bg