

DOI: <https://doi.org/10.37129/2313-7509.2020.13.2.63-67>

УДК. 357.31

С.В. Янюк**А.В. Фірсов****Ю.І. Кузенко***Військова академія (м. Одеса), Україна*

ЗАПРАВКА БОЙОВИХ КОРАБЛІВ ТА СУДЕН У РІЗНИХ УМОВАХ ОБСТАНОВКИ

В умовах сучасного бою та зміни тактичної обстановки перед посадовими особами служби пального постійно стоїть завдання по безперебійному забезпеченню військових частини пально-мастильними матеріалами. Дозаправлення бойових літаків та кораблів може здійснюватись як на стаціонарних аеродромах та морських базах через стаціонарні засоби заправки, так із застосуванням пересувних засобів заправки військової техніки. Застосування тих або інших технічних засобів під час заправки військової техніки залежить від умов обстановки а також від вибраного методи дозаправки військової техніки який обирають посадові особи служби пального. Дозаправлення авіаційної техніки може здійснюватись через централізовані засоби заправки на стаціонарних аеродромах або на польових аеродромах з використанням автомобільних засобів заправки авіаційної техніки. За таким самим принципом організується дозаправлення кораблів, які заправляються як від стаціонарних засобів заправки та кораблів бункеровників, а також в використанням безпричальних засобах заправки кораблів на необладнаному узбережжі. Використанні тих або інших технічних засобах залежить від способу заправки техніки, якій у свою чергу залежить від умов обстановки, яка склалась. Крім того при будь якому способі заправки військової техніки обов'язково повинно дотримуватись порядку заправки техніки з метою недопущення порушення заходів пожежної безпеки, а також псування якості пального під час заправки.

Ключеві слова. *Методи заправки бойових кораблів, технічні засоби заправки техніки, пересувні засоби заправки, комплекти безпричальної дозаправки кораблів, групові засоби заправки.*

Постановка проблеми

Забезпечення військових частини пально-мастильних матеріалів, це комплекс заходів спрямованих на підтримання рівня бойової готовності військових частин. Під час виконання заходів по забезпеченню паливом підрозділів одним з основних питань, які необхідно вирішувати посадовим особам служби пального, це організація заправки техніки. Заправка техніки, зокрема літаків та бойових кораблів, може відбуватись тому числі і на польових аеродромах, майданчиках дозаправки вертольотів, а також на необладнаному узбережжі. Ефективне застосування технічних засобів служби пального підвищить швидкість заправки та якість виконання завдань.

Аналіз основних досліджень та публікацій

Останні публікації стосовно забезпеченню військових частин паливом в меншому ступені торкаються технічному оснащенню підрозділів служби пального та їх застосуванню під час організації заправки літаків та бойових кораблів.

Мета дослідження – розглянути та узагальнити існуючі публікації в питаннях організації заправки літаків та кораблів Військово-Морських Сил в стаціонарних та польових умовах.

Виклад основного матеріалу дослідження

В теперішній час на озброєнні Військово-Морських Сил знаходяться не тільки військові кораблі та судна забезпечення великої водотоннажності, а також і патрульні катери. Катери можливо розміщувати біля одного причалу борт до борту. Якщо для подачі палива на катери використовувати автомобільні засоби заправки, це може зайняти багато часу.

З метою зменшення часу для дозаправки малих кораблів були створені групові засоби заправки для Військово-Морських Сил: групові заправники малих кораблів (ГЗМК) та комплекти безпричальної заправки кораблів (БЗКР). Зазвичай для видачі рідкого палива військовим кораблям в пунктах базування використовують заправні пристрої, які розміщені на пірсах або причалах, в умовах необладнаного узбережжя – комплекти безпричальної заправки кораблів або плавучі засоби заправки (танкери, баржі). Для масового дозаправлення малих кораблів були створені та використовуються групові заправники малих кораблів (ГЗМК).

Таблиця 1

Технічні характеристики групових заправників малих кораблів

№ з/п	Показники	ГЗМКТ-6-4000	ГЗМК – 1М
1.	Сумарна витрата роздавальної системи, л/хв.	4000	1333
2.	Кількість перекачуючих станцій, од.	2 (ПСГ-160)	
3.	Кількість точок заправки, од.	6	6
4.	Кількість заправних агрегатів, од.	2	2
5.	Пропускна здатність заправного агрегату, м ³ /год. (л/хв.)	120 (1000)	40
6.	Фільтр заправного агрегату: марка, кількість	ФГН-120М 1	ФГТ-60 1
7.	Лічильник заправного агрегату: марка/кількість	ЛЖ-100-10/3	ШЖУ-40С-6/3
8.	Рукави: - напірно-всмоктуючи РБС - роздавальні РБГ	150х4,6 100х6; 450х40; 6	100х9; 238х9; 15
9.	Напірний збірно-розбірний трубопровід ПМТП-150 (діаметр, мм; довжина м)	150х800	100х750
10.	Роздавальний кран: тип марка кількість, од.	Ручний РП-40Г 6	Автоматич. АК-38 7
11.	Маса комплекту (без ПСГ), кг	15 500	
12.	Кількість особового складу для розгортання, чол.	7	6
13.	Час розгортання (згортання), год.	1,5 (2)	3 (3,5)

Групові заправники малих кораблів були призначені для одночасної заправки малих кораблів від трьох до шести кораблів фільтрованим паливом в умовах необладнаного узбережжя.

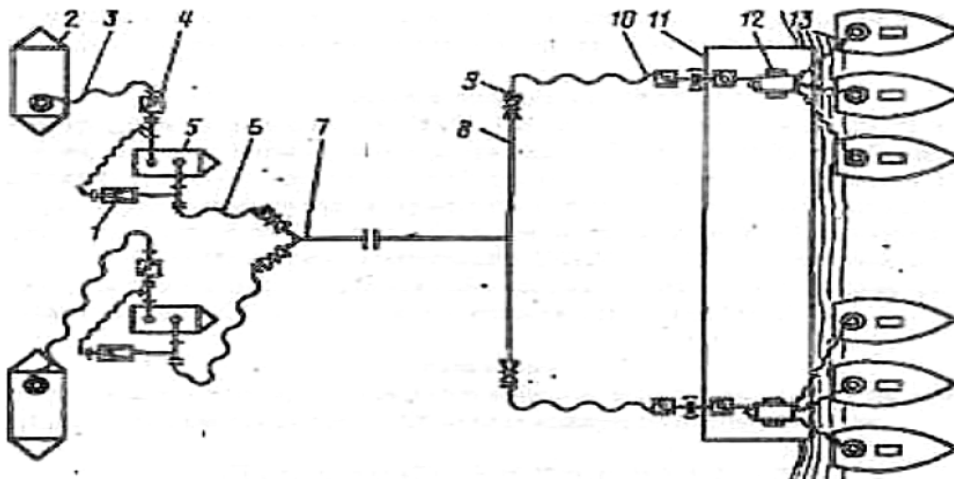


Рис. 1. Принципова схема розгортання ГЗМКТ-6-4000

Склад комплекту: 1 – перепускний клапан; 2 – резервуар; 3 – всмоктуючий рукав; 4, 10 – засівки Ду-100; 5 – перекачувальна станція ПСГ-160 (2 ед.); 6 – напірний рукав; 7 – відгалуження з засівками Ду-100; 8 – трубопровід ПМТП-150; 9 – засівка клінової Ду-100; 11 – причал; 12 – заправний агрегат (2 од.); 13 – роздавальний рукав.

В свою чергу заправний агрегат уявляє собою одноосний причеп для приймання палива від перекачувальних станцій, його фільтрування та видачу через лічильники, а також роздавальні рукави в паливні цистерни малих кораблів. Він складається: три лічильника ЛЖ-100-8 (лопатного типу), фільтр ФГН-120-20 та три барабана з роздавальними кранами РП-40Г. Змонтовані всі пристрої на одноосному автомобільному причепі ТАПЗ-75.



Рис. 2. Розгорнутий комплект ГЗМКТ-6-4000

З метою виконання завдань по заправленню кораблів на необладнаному узбережжі використовуються спеціальні комплекти безпричальної заправки кораблів БЗКР.



Рис. 3. Дозаправка кораблів в умовах необладнаного узбережжя

В мирний час після виконання завдань до корабля після швартовки біля стаціонарного причалу приєднуються рукави від заправного пристрою для подальшої його заправки дизельним паливом (мазутом). Під час виконання завдань можливі ситуації коли корабельні сили буду діяти віддалено від військово-морських баз. У цьому випадку проблеми постачання палива кораблям необхідно вирішувати за рахунок пересувних складів пального, які необхідно обладнувати комплектами безпричальної заправки кораблів. Комплекти безпричальної заправки застосовують коли існує необхідність розвантажити нафтоналивні судна в умовах необладнаного морського узбережжя.

До основного комплекту безпричальної заправки входять: резинотканинні рукави для постачання рідких продуктів від берегових складів до рейдової стоянки, обладнання для укладання трубопроводу, касети для зберігання та транспортування рукавів, системи зв'язку, сигналізації та управління, швартове обладнання (поплавки, плотик), роздавальні рейдові пристрої, насосні установки та інш.

Для вирішення проблеми забезпечення кораблів паливом в умовах необладнаного узбережжя були розроблені та прийняті на озброєння Військово-Морських Сил комплекти безпричальної заправки БЗКР. Крім того комплекти безпричальної заправки кораблів можливо використовувати для зливу-наливу танкерів в умовах необладнаного узбережжя для забезпечення віддалених гарнізонів.

Таблиця 2

Технічні характеристики комплектів безпричальної заправки кораблів

№ з/п	Показник	Марка		
		БЗКР-100М	БЗКР-150	БЗКР-М
1	Перепускна здатність, м ³ /год	90	200	90-200
	ДТ	180	200	
	МФ	130	170	
2	Робочий тиск, кгс/см ² (МПа)	10 (1)	10 (1)	10 (1)
3	Довжина трубопроводу, м	1440	720	720
4	Кількість ліній трубопроводу, од.	2	1	1
5	Діаметр трубопроводу, мм	100	150	100-150
6	Час витягання зібраного трубопроводу у море та приєднання, год.	1	0,5	0,3 – 0,6
7	Час витягання трубопроводу на берег та укладання на платформу, год.	1	0,5	0,3 – 0,6
8	Час розгортання (згортання) комплекту, год.	4 (3)	4 (4)	0,5 (0,5)
9	Штормостійкість, бал	3	3	3
10	Маса комплекту, тн.	3,4 – 4,0	6,0	7,8
11	Кількість автомобілів для перевезення комплекту (ЗІЛ-130, ЗІЛ-131), шт.	3	3	2
12	Обслуговуючий персонал, чол.	4	6	8
13	Рік прийняття на озброєння	1977	1971	1988

Якщо загально охарактеризувати конструктивно та технічно в цілому комплекти БЗКР – це збірно-розбірна конструкція. В її склад входить спеціальне обладнання. Наприклад: у склад комплекту БЗКР-М входить гумотканинний трубопровід загальною довжиною до 720 м з запірною арматурою; прилад (барабани) для витягування (укладки) трубопроводів; перехідники для приєднання до прийомних приладів кораблів та танкерів (барж, нафтоналивних суден); розділювача з дисковою касетою для спорожнення трубопроводу; головного та швартового поплавків; допоміжного обладнання (електростанція та інші); інструменти та інших приладів. У випадку ушкодження (виходу з ладу) причальних споруд на стаціонарних складах в основному пункті базування комплекти безпричальної заправки кораблів можливо використовувати для постачання палива кораблям та суднам.

Основною проблемою сучасного застосування комплектів стає знос гумотканинних рукавів, які входять до комплекту безпричальної заправки. Їх використання у подальшому можливо розглядати після проведення модернізації комплектів та заміни старих гумотканинних рукавів на нові.

Висновки

Застосування штатних технічних засобів служби за прямим призначенням приводе до зменшення витрати часу та відриву особового складу для виконання вкрай необхідних та важливих питань по забезпеченню заправки військової техніки в різних умовах обстановки.

Список використаних джерел

1. *Краткий справочник по горючему. Учебник / Под общей редакцией К.Ф. Кушниренко, - М., 1989. – 304 с.*
2. *Матеріали сайту [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://studopedia.info/6-59219.html>*

3. Матеріали сайту [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://theslide.ru/uncategorized/ustrojstvo-grupповых-sredstv-zappravki-voennoj-texniki-goryuchim>

4. Матеріали сайту [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://studfile.net/preview/2479980/page:2>

5. Матеріали сайту [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://skyprom.ru/shop/myagkie-rezervuary/polevoy-sklad-goryuchego>

Рецензент: Нагорнюк В.Ф., к.в.н., Військова академія (м.Одеса)

ЗАПРАВКА БОЕВЫХ КОРАБЛЕЙ И СУДЕН В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ ОБСТАНОВКИ

С. Янюк, А. Фирсов, Ю. Кузенко

В условиях современного боя и изменением тактической обстановки перед должностными лицами службы горючего стоит постоянная задача по бесперебойному обеспечению воинских частей горюче-смазочными материалами. Дозаправка военной техники может осуществляться как на стационарных заправочных пунктах через стационарные средства заправки, так и с использованием передвижных средств заправки кораблей. Использование тех или иных технических средств во время заправки военной техники зависит от условий обстановки, а также от выбранного метода дозаправки техники, которые выбирают должностные лица службы горючего. По такому же самому принципу организуется дозаправка кораблей, которые могут заправляться как от стационарных средств заправки так и с использованием кораблей бункеровщиков, а также с использованием беспричальных средств заправки кораблей на необорудованном побережье. Использование тех или иных средств заправки зависит от способа заправки техники, который в свою очередь зависит от сложившихся условий обстановки. Кроме того при любом способе заправки техники обязательно необходимо придерживаться порядка заправки техники с целью недопущения нарушений мер пожарной безопасности, а также порчи качества топлива во время заправки.

Ключевые слова. Методы заправки боевых кораблей, технические средства заправки техники, групповые средства заправки кораблей, полевые заправочные пункты, групповые средства заправки

REFUELING WARSHIPS AND SHIPS INDIFFERENT CONDITIONS

S. Yanyk, A. Firsov, U. Kyzenko

In the context of modern combat and changes in the tactical situation, fuel service officials are constantly faced with the task of uninterrupted supply of fuel and lubricants to the military units. Refueling of combat aircraft and ships can be carried out both at stationary airfields and naval bases through stationary refueling facilities, and using mobile means of refueling military equipment. The use of certain technical means during the refueling of military equipment depends on the conditions of the situation as well as on the chosen methods of refueling military equipment chosen by officials of the fuel supply service. Refueling of aviation equipment can be carried out through centralized refueling facilities at stationary aerodromes or at field airfields using automotive means of refueling aircraft. According to the same principle, refueling of ships is organized, refueling both from stationary refueling facilities and bunker ships, as well as using non-landing means of refueling ships on an unequipped coast. The use of certain technical means depends on the method of refueling equipment, which in turn depends on the conditions of the situation. In addition, with any method of refueling military equipment, the procedure for refueling equipment must be followed in order to prevent violation of fire safety measures, as well as spoilage of the quality of fuel during refueling.

To solve the problem of providing ships with fuels and lubricants in conditions of an unequipped coast, they developed and adopted the Naval Forces Non-Landing Refueling Kits (NLRK). In addition, non-landing refueling kits can be used without involving bunker ships, which in turn eliminates the need for additional forces, means, questions and problems, for the safety of fuel, is transferred from the units of transporting fuel to warships through the ship's bunkers, as well as for draining and loading tankers on an unequipped coast to provide remote garrisons and provide ships in the roads.

Keywords. Methods of refueling warships, technical means of refueling equipment, mobile means of refueling, sets of emergency refueling ships, group means of refueling.