

УДК 355.462.7(450)«1985»(09)

*О. О. Калініченко*

## **РАДІАЦІЙНА КАТАСТРОФА АТОМНОЇ СУБМАРИНИ К-431 — ПРЕДТЕЧА ЧОРНОБИЛЯ!**

**Калініченко Олександр Олександрович**, капітан 1 рангу у відставці, капітан далекого плавання, аспірант, e-mail: chief122@ukr.net

Одеський національний університет імені. І. І. Мечникова  
історичний факультет  
вул. Єлисаветинська, 12, Одеса, 65082, Україна

### **АНОТАЦІЯ**

Післявоєнна науково-технічна революція на флотах провідних країн позначилася вступом в бойовий склад кораблів з ядерною енергетичною установкою. Першопрохідцями в цьому напрямку стали підводники, у тому числі й українського походження. Але освоєння нової техніки не обходиться без помилок, деякі з котрих призводять до загибелі людей і кораблів.

Автор, на основі критичного аналізу низки джерел, висвітлює трагічну подію — ядерну катастрофу в бухті Чажма 10 серпня 1985 року. Крім того, наведена хронологія ядерних аварій на атомних підводних човнах СРСР та США до 1985 року включно. У науковий обіг, окрім власних спогадів автора, введено ще й свідчення безпосередніх ліквідаторів ядерної аварії на атомному човні 4-ї флотилії Тихоокеанського флоту, яка стала предвісником Чорнобиля! У дослідженні наведено перелік командирів радянських атомних торпедних підводних човнів українського походження в якості аргументації внеску Української Нації в освоєння ядерної енергетики в військовій підводній справі. Розкрито причинно-наслідкові зв'язки шовіністичного протекціонізму до високопосадовців-адміралів у радянському ядерному підводному флоті, заручником якого стали представники української нації!

*Ключові слова:* атомний підводний човен; ядерна аварія; радіація; бухта Чажма.

*А. А. Калиниченко*

## **РАДИАЦИОННАЯ КАТАСТРОФА АТОМНОЙ СУБМАРИНЫ К-431 — ПРЕДТЕЧА ЧЕРНОБЫЛЯ!**

**Калиниченко Александр Александрович**, капитан 1 ранга в отставке, капитан дальнего плавания, аспирант, e-mail: chief122@ukr.net

Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова  
исторический факультет  
ул. Елисаветинская, 12, Одесса, 65082, Украина

### **АННОТАЦИЯ**

Послевоенная научно-техническая революция на флотах ведущих стран сказалась вступлением в боевой состав кораблей с ядерной энергетической установкой. Первопроходцами в этом направлении стали подводники, в том числе и украинского происхождения. Но освоение новой техники не обходится без ошибок, некоторые из которых приводят к гибели людей и кораблей.

Автор, на основе критического анализа ряда источников, освещает трагическое событие — ядерную катастрофу в бухте Чажма 10 августа 1985 года. Кроме того, приведена хронология ядерных аварий на атомных подводных лодках СССР и США до 1985 года включительно. В научный оборот, кроме собственных воспоминаний автора, введены и свидетельства непосредственных ликвидаторов ядерной аварии на атомной лодке 4-й флотилии Тихоокеанского флота, которая стала предвестником Чернобыля! В исследовании использован перечень командиров советских атомных торпедных подводных лодок украинского происхождения в качестве аргументации вклада Украинской Нации в освоение ядерной энергетики в военном подводном деле. Раскрыты причинно-следственные связи шовинистического протекционизма у высокопоставленных адмиралов советского ядерного подводного флота, заложником которого стали представители украинской нации!

**Ключевые слова:** атомная подводная лодка; ядерная авария; радиация; бухта Чажма.

*O. O. Kalinichenko*

## **RADIATION CATASTROPHE OF ATOMIC SUBMARINE K-431 — CHORNOBYL FORERUNNER!**

**Kalinichenko Oleksandr Oleksandrovych**, captain of 1<sup>st</sup> rank in retirement, captain of long voyage, PhD student, e-mail: chief122@ukr.net

Odesa I. I. Mechnikov National University  
History of Ukraine Faculty  
12 Elizavetinskaya St., Odesa, 65082, Ukraine

### *ABSTRACT*

The post-war scientific and technological revolution in the navies of the leading countries was marked by the introduction into the combat composition of ships with a nuclear power plant. Pioneers in this direction were submariners, including Ukrainian origin. But the development of new technology does not do without errors, some of which lead to the death of people and ships.

The author, on the basis of a critical analysis of a number of sources, highlights a tragic event — a nuclear catastrophe in Chajma Bay on August 10, 1985. In addition, the chronology of nuclear accidents on atomic submarines of the USSR and the United States is included until 1985 inclusive. In the scientific circle, in addition to his own memoirs of the author, the testimony of the direct liquidators of the nuclear accident at the atomic boat of the 4th Fleet of the Pacific Fleet, which became a forerunner of the Chernobyl accident, was introduced. The study lists the commanders of Soviet atomic torpedo submarines of Ukrainian origin as an argument for the contribution of the Ukrainian Nation to the development of nuclear power engineering in the military underwater industry. The causal links of chauvinistic protectionism to high-ranking admirals in the Soviet nuclear submarine fleet, hostage to which were representatives of the Ukrainian nation!

*Key words:* nuclear submarine; nuclear accident; radiation; Chajma Bay.

**ВСТУП.** Людський фактор в системі людина — машина завжди відігравав визначальну роль. Післявоєнна науково-технічна революція на флотах провідних країн позначилася вступом в бойовий склад кораблів з ядерною енергетичною установкою. Першопрохідцями в цьому напрямку стали підводники, у тому числі й українського походження. Сучасний підводний човен — це поєднання досягнень цивілізації в ядерній, космічній (через зброю підводних човнів та засобів цілевказівки,

позиціонування і зв'язку), комунікаційній, кібернетичній та нанотехнологічній сферах. Але освоєння нової техніки не обходиться без помилок, деякі з котрих приводять до загибелі людей і кораблів. Тому зараз на перший план постає завдання суттєвого зменшення впливу людського фактору на систему людина — машина.

Досвід п'ятнадцятирічної служби на атомних човнах 4-ї флотилії та участь у ліквідації деяких ядерних аварій стали підґрунтям для отримання автором статусу учасника ліквідації ядерної аварії. Саме цей досвід і спонукав до введення у науковий обіг, окрім власних спогадів, ще й свідчення безпосередніх ліквідаторів ядерної аварії на атомному човні 4-ї флотилії Тихоокеанського флоту, яка стала передвісником Чорнобиля!

Актуальність праці пов'язана з трьома чинниками:

– перший з них, це те, що саме українці стали на чолі освоєння радянського атомного підводного флоту;

– другий, що курсанти Інституту ВМС Національного університету «Одеська морська академія» корабельну практику проходять вже і на бойових кораблях країн НАТО, а деякі з них навчаються в іноземних військово-морських вищах. Військово-морські сили США, Великобританії та Франції мають у своєму складі атомоходи. Атомоходам, окрім притаманих усім морським об'єктам недоліків, що проявляються час від часу в аваріях, притаманні й специфічні: розрив першого контуру, тепловий вибух ядерного реактора, пожежа електричних генераторів струму;

– третій, що в українському суспільстві спостерігається певна напруга між ветеранами антитерористичної операції та ветеранами-підводниками, тому висвітлення обставин служби українців-підводників буде сприяти порозумінню між вояками-захистниками Вітчизни.

З позицій українознавства ця тема цікава у трьох аспектах:

по-перше, українська діаспора на теренах колишньої російської імперії поза межами сучасної України компактно розселилась на Малиновому клині (Кубань), Сірому клині (Північні райони Казахстану) та Зеленому клині (в Приморському, Хабаровському краях та Амурській області Далекого Сходу). Тому

ядерна катастрофа в 1985 році у бухті Чажма, Шкотовського району Приморського краю є об'єктом істориків-україністів з географічної точки зору, як ареалу компактного проживання української діаспори;

по-друге, радянський атомний підводний флот свій початок бере з 1959 року, коли вступила в стрій атомарина К-3 627 проекту, першим командиром якої був Леонід Гаврилович Осіпенко (11 травня 1920 року, с. Криндичівка (зараз Червоний Промінь), Донецька губернія (зараз Луганська область), Україна — 14 травня 1997 року, м. Обнінськ, РФ). Пізніше він очолив Учбовий центр по підготовці екіпажів атомних підводних човнів 1-го та 2-го покоління у Обнінську, який зараз носить його ім'я;

по-третє, чимала низка українців-підводників несла ратну службу на радянських атомаринах, а підводна еліта — командири атомних підводних човнів українського походження з «-енко» лише одного з трьох класів, а саме торпедних — представлена на таблиці 2.

По формі викладення матеріалу автор притримується постмодерністських поглядів Підгаєцького про рівнозначущість текстів літературної та наукової форми для історичної науки та новомодних поглядів на «інтелектуальну історію».

В роботі використовувалися хронологічний, лінгвістичний, етнографічний та статистичний методи історичного дослідження.

**ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ.** Ядерні аварії супроводжують атомний підводний флот протягом всього його існування. Попередниками ядерних аварій на 4-й флотилії підводних човнів Тихоокеанського флоту була піввікова експлуатація ядерних реакторів у військово-морських флотах Великобританії, Індії, Китаю, Радянського Союзу, Сполучених Штатів Америки та Франції.

Хронологія ядерних аварій на підводних човнах лише СРСР та США, викладена у монографії першопроходців радянського атомного підводного флоту Леоніда Гавриловича Осіпенка — командира першого радянського підводного атомохода та інженер-механіків Лева Жильцова та Миколи Мормуля [13], і зведена мною у таблицю 1. Окрім того, до створення таблиці залучена інформація з інших джерел [10; 18].

Таблиця 1

**Хроніка ядерних аварій на атомних підводних човнах ВМС США  
та ВМФ СРСР до 1985 року**

(складена автором на підставі джерел [10; 13; 18])

Дата	ПЧ (кількість загиблих)	Обставини	Країна
1954	(4)	Аварія ГЕУ	США
Жов- тень 1960	К-8 (опромінено — 13 чол. 180–200 бер)	Розрив парогенератора	СРСР Північ- ний флот
Грудень 1960	К-19	Переопресовка вдвічі систем 1 контуру ЯР. Факт утаємни- чений екіпажем	
4 липня 1961	К-19 (8 — дози 5000–6000 бер)	Протікання 1 контуру, пошко- дження ТВЕЛів. Опромінено весь екіпаж	США
1961	Теодор Рузвельт	Підвищення радіоактивності при помилці в обслуговуванні 1 контуру ЯР	
10 квітня 1962	SSN-593 Тре- шер (129)	Затонув ПЧ під час глибоко- водного занурення	СРСР Північ- ний флот
1962	К-14	Руйнування аварійного за- хисту ядерних реакторів обох бортів. Заміна реакт. відсіку	
1964	К-5	Розгерметизація ТВЕЛів. За- міна реакторного відсіку	
Лютий 1965	К-11	Неконтрольований пуск реак- тора під час перезавантаження	
Між 21–27 травня 1968	SSN-589 Скор- піон (99)	Затонув	США
24 травня 1968	К-27 (124 — пере- опромінені, з них 20 від 600 до 1000 бер, 5 загинуло)	В результаті протікання паро- генераторів та непроведенні температурної регенерації сплаву ЖМТ — перегрів ЯР зі знищенням 20 % ТВЕЛів	СРСР Північ- ний флот
Серпень 1968	К-140	Неконтрольований пуск реак- тора	

Продовження табл. 1

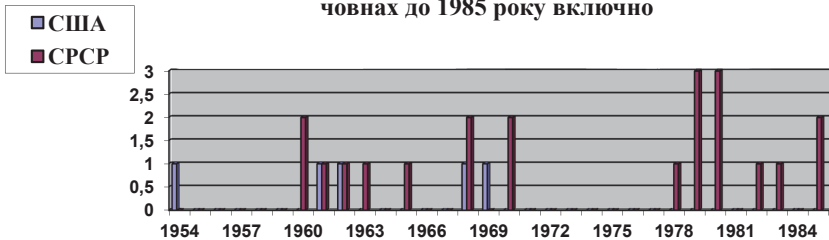
Дата	ПЧ (кількість загиблих)	Обставини	Країна
15 травня 1969	SSN-665 Гітарро	Затонув біля пірса	США
1970	К-320	Під час будівництва та гідрравлічних тестів — вихід на неконтрольований рівень потужності ЯР	СРСР, судно-будівний з-д м. Горький
11 квітня 1970	К-8 (52)	Затонула внаслідок втрати остійності через пожежу	СРСР Північний флот
Грудень 1978	К-171 (3)	При випарюванні р/а води в апаратній вигородці ЯР	СРСР
2 липня 1979	К-116	Підпал ТВЕЛів, радіаційне забруднення, наслідком якого став вивід ПЧ з ладу	Тихоокеанський флот
1979	К-66	Несправність ЯР, що наклала подальшу заборону на експлуатацію ПЧ	
16 грудня 1979	К-45	Протікання по гільзі 11–13 кришки ядерного реактора в носовій апаратній вигородці	
Літо 1980	К-133	Протікання 3 контуру. ПЧ знята з планової БС	
	К-115	Протікання 1 контуру на БС замість К-133	
30 листопада 1980	К-222	Несанкціонований вихід на потужність ядерного реактора	
Листопад 1981	К-162	Через переплутування фаз електроживлення виконавчих механізмів — неконтрольований вихід на потужність реактора з локальною розгерметизацією 1 контура ЯР	СРСР Північний флот
8 травня 1982	К-123	Викид свинцево-вісмутового сплаву носія першого контуру ЖМТ на палубу	

Закінчення табл. 1

Дата	ПЧ (кількість загиблих)	Обставини	Країна
24 червня 1983	К-429 (16)	Потоплення під час диферентовки, що супроводжувалась вибухами акумуляторних батарей	СРСР Тихоокеанський флот

На основі таблиці 1 побудована діаграма ядерної аварійності на підводних човнах США та СРСР до 1985 року включно.

Діаграма ядерних аварій та катастроф на атомних підводних човнах до 1985 року включно



Аналізуючи діаграму, можна зробити наступні висновки:

1. У США після втрати двох атомних підводних човнів, «Трешера» та «Скорпіона» куратором ядерної програми ВМС 4-зірковим адміралом Хайманом Джоржем Ріковером (27 січня 1900, Маков Мазовецький суч. Польща — 8 липня 1986, Арлінгтон, штат Вірджинія США) були зроблені відповідні організаційні висновки, після чого ядерні аварії припинилися.

2. У СРСР спостерігаються два періоди збільшення ядерних аварій, перший з яких пов'язаний з опануванням експлуатації атомних субмарин, а другий розкладається на дві складові: а) з виробіткою ресурсу ядерних реакторів першого покоління та б) з самозаспокоєнністю операторів ЯЕУ та нехтуванням керівних документів з безпечної експлуатації ЯЕУ на догоду вольовим управлінським рішенням керманічів.

Ядерна катастрофа в 4-й флотилії підводних човнів Тихоокеанського флоту, де автор розпочав у 1977 та закінчив у 1990 році свою офіцерську службу підводника, припала на 1985 рік і співпала з третім піком радянсько-американського протистояння в період «Холодної війни».



Таблиця 2

Витяг зі списку командирів радянських атомних торпедних та ракетно-торпедних підводних човнів українського походження з антропонімом на «-енко» [18]

1 покоління		2 покоління		2+ та 3 покоління	
Прізвище, ініціали	ПЧ	Прізвище, ініціали	ПЧ	Прізвище, ініціали	ПЧ
627 проект		671, 671В проект		671РТМ, 671РТМК проект	
Осипенко Л. Г.	К-3	Гальченко А. С.	К-454	Амельченко А. С.	К-388
627А проект		Гавриленко А. А.	К-147		К-448
Борисенко В. Д.	К-52	Євдокименко А. М.	К-69	Бондаренко В. К.	К-305
Гаврильченко А. С.	К-14		К-370	Гриценко В. В.	К-218
Гриценко А. І.*	К-5	Євсеєнко О. М.	К-314	Дегтяренко М. Є.	К-244
	К-11	Зуєнко І. С.	К-38	Єфременко С. В.	К-324
	К-21		К-323	Колесніченко В. Г.	К-358
Тесленко В. Л.	К-50	Криветченко А. А.	К-53	Чередніченко С. А.*	К-448
Тижненко В. С.	К-159	Макаренко А. В.	К-454	Швиденко А. Т.	К-255
Медведенко Є. І.	К-50	Опанасенко С. В.	К-454	Щуренко А. Г.*	К-298
Мокиєнко А. Ф.	К-42	Тесленко А. П.	К-306	Яковенко С. Г.	К-524
Прокопенко Н. Г.	К-14	Урезченко В. С.	К-469		К-527
659Т проект		Яровенко В. В.*	К-367	Яровенко Б.*	К-448
Проскуренко М.	К-151	671РТ проект		971 проект	
705 проект – напівавторат		Кириченко А. І.	К-495	Вакулєнко Е. А.	К-154
Андрєєнко В. С.	К-432	Костенко В. А.	К-387		К-317
Антоненко В. А.	К-123		К-467	Герасименко С. А.	К-480
Гриценко А. І.*	К-123		К-488	Захарченко С. Ф.	К-419
Грогуленко М. В.	К-123		К-495	Єфременко С. В.	К-461
	К-316	Петренко І. Я.	К-467		К-480
	К-373		К-495	Кириченко Ю. А.	К-317
	К-373		К-513	945, 945К	
Захарченко А. В.	К-64	Шевченко А. І.	К-513	Каноненко В. С.	К-276
Ігнатенко О. У.	К-123			Чередніченко С. А.*	К-534
Климченко В. І.	К-373			Щуренко А. Г.*	К-534

**Примітки:**

1. На підводних човнах пр.705 командири технічних екіпажів не вказані.
2. На підводних човнах з другими екіпажами вказані командири з позначенням човна, на якому виконували бойову службу і т. п.
3. Зірочкою позначені командири, які служили більш ніж на одному проєкті.
4. Командири атомних підводних човнів з балістичними або крилатими ракетами, що обладнані спеціальними шахтами або контейнерами, не розглядались.

«Немає аварійності незворотної! Аварійність та умови її виникнення створюють люди своєю неорганізованістю та безграмотністю», — говорив Головнокомандуючий ВМФ СРСР адмірал С. Г. Горшков (13 [26] лютого 1910, Кам'янець-Подільський, Подільська губернія — 13 травня 1988, Москва).

З першою радіаційною аварією автор зіткнувся 2 липня 1979 року, коли на щойно вийшовшому з модернізаційного кількарічного ремонту атомному ракетному підводному човні К-116 проєкту 675МК стався «підпал» ТВЕЛів. Командир субмарини гвардії капітан 1 рангу Ю. Г. Шестак дав сигнал на командний пункт і до потерпаючої субмарини попрямував мій перший атомний підводний човен К-45... Отож важливість своєчасних дій командира атомного підводного човна має неаби-яке значення в попередженні або зменшенні наслідків ядерної аварії (ст. 165–182 Корабельного Статуту) [19].

Командири підводних атомоходів українського походження були практично на всіх радянських проєктах. В якості прикладу автор наводить прізвіща командирів атомних торпедних підводних човнів з одним з найпоширеніших українських антропонімів з суфіксом «-енко» і лише на одному з трьох класів атомарин колишнього СРСР.

**АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ.** Вперше у радянських відкритих засобах інформації Чажмінська катастрофа згадана у двох номерах часопису «Труд» у 1991 році, тобто у рік розпаду Радянського Союзу [1]. Побіжно в числі інших про ядерну аварію на К-431 згадано у 1994 році в колективній монографії [13]. Третім у 1999 році оприлюднив своє бачення причин та наслідків ядерної катастрофи з К-431 командувач 4-ї флотилії підводних човнів Тихоокеанського

флоту ВМФ СРСР віце-адмірал Храмцов Віктор Михайлович (17.07.1934–2010, СПб) [16].

Однак більшість офіційних істориків флоту залишали поза своєю увагою події 1985 року у бухті Чажма. Так, наприклад, контр-адмірал Валерій Тимофійович Поливанов, який закінчив історичний факультет Ленінградського університету, у своїй праці «SOS из пучины (СПб.: Мир и Семья, 2003. — 210 с.) жодним словом не згадав цю аварію, а чорнобильські аналогії пов'язав з К-19 (с. 125). Марно шукати згадку про аварію й у істориків-тихоокеанців «Страницы истории Тихоокеанского флота России: научно-популярный очерк / Н. Г. Москалев, Н. А. Теплицын (Владивосток, 2003. — 124 с.).

Безпосередні події по ліквідації ядерної аварії на К-431 особовим складом вахти К-42 автор підписав до друку 12 квітня 2000 року [4, с. 27–28], він на той час займав посаду старшого помічника командира атомного торпедного підводного човна К-42, постійно удосконалюючи виклад матеріалу за рахунок внесення свідчень членів екіпажу, які приступили до ліквідації аварії на сусідньому об'єкті з перших хвилин [2, с. 45–47; 5; 6, с. 37–41; 7; 8; 9]. А. Гороховський опублікував свої враження в часописі «Факти» від 16 червня 2000 року у своїй статті «Трагедія Чажми». Табу на тему чажминської ядерної катастрофи було знято у 2005 році, коли з певною періодичністю про неї стали писати або надавати інтерв'ю посадові особи, а саме: штатний командир ПЧ К-431 Валерій Миколаєвич Шепель (м. Київ) [11; 17]; командир екіпажу, який тримав корпус під час ядерної катастрофи, Лук'ян Васильович Федчик (м. Луцьк) [14]; начальник штабу 52 дивізіону ремонтуючихся атомних підводних човнів Анатолій Крашенінін [14]. Окрім того, до справи висвітлення ядерної катастрофи у б.Чажма долучились: ліквідатор 30 ядерних аварій Олексій Мітюнін — учасник ліквідації наслідків ядерної катастрофи К-431 [12]; Ірина Вяткіна — медсестра 15-го шпиталю ВМФ, дислокованого в Шкотово-17 [11] та ін. Побіжно про цю аварію згадує віце-адмірал Олександр Васильович Конєв [10]. У вигляді роману «Обранці Богині», але з досить достовірним ходом подій, описує ліквідацію наслідків аварії К-431 Володимир Васильович Трошин, командир дивізіону живучості К-45, який мав заступати 10 квітня 1985 року на зміну капітану

3 рангу (на момент ядерної катастрофи) Дмитру Анатолійовичу Ліфінському, черговому по живучості 52 дивізіону — безпосередньому організатору ліквідації аварії у перші ж хвилини після вибуху [15].

Переважаюча більшість спогадів посадових осіб мають спільну хибу — жоден з них на момент початку аварії не був присутнім на місці трагедії і знаходився поза її межами (В. Шепель — в затоці Володимира, Л. Федчик — у відпустці, А. Крашенін — на острові Путятін, В. Храмцов — на перельоті з Москви до Владивостока). Іншою вадою є те, що за виключенням В. Шепеля певні посадові особи через свої спогади намагалися виправдатися, або ж звинуватити інші вищестоящі інстанції Тихоокеанського флоту, зокрема начальника технічного управління.

Спецкор часопису «Труд» Олена Варшавська, беззаперечна заслуга котрої в тому, що вперше висвітлила цю подію в центральній пресі СРСР і тим самим довела до відома суспільства утаємничену ядерну катастрофу, на жаль, у своїй публікації спиралась на свідчення цивільних осіб М. Рубцова — спеціаліста з судоремонту, І. Гришана — голови селищної ради Шкотово-22 (пос. Дунай), Л. Григор'єву — директора селищного будинку піонерів. Єдиним військовослужбовцем-ліквідатором, у якого спецкор брала інтерв'ю, виявився В. Мезин — старший лейтенант у відставці, член спеціальної аварійної партії, яка прибула на місце катастрофи лише через три години після теплового вибуху ядерного реактору.

Ліквідатор ядерної аварії на К-27, старшина команди спецтрюмних мічман В'ячеслав Мазуренко в своїй праці висвітлив цю катастрофу, скориставшись зі свідчень деяких посадових осіб [11]. Але не маючи фаху історика і не будучи учасником саме цих подій (проходив службу на Північному флоті), він допустив не лише фактологічні помилки, а й не спромігся провести критичний аналіз джерел.

Олексій Мітунін, автор понад 60 наукових публікацій, підтвердив кількісні параметри загиблих та опромінених та зробив кілька висновків, з яких автор цієї публікації наведе лише два: «...Ліквідація почалась **стихійно**. Першими до усунення наслідків аварії приступили екіпажі підводних човнів, що стояли поблизу...»; «...Значну частину потерпілих скла-

ли військовослужбовці, котрі одними з перших приступили до ліквідації наслідків аварії» (переклад наш. — О. К.) [11]. Якщо з другим твердженням можна погодитись, то перше викликає здивування й категоричне заперечення, принаймі стосовно дій аварійних партій екіпажів підводних човнів. Бо саме їх прибуття до аварійного ПЧ К-431 для гасіння пожежі — не стихійне, а згідно з вимогами керівного документу РОЖ-РК-77 [20].

Особливо цікаве свідчення начальника штабу 52-го дивізіону ремонтуючихся підводних човнів капітана 1 рангу Крашенініна А. [14]. Анатолій Крашенінін стверджує, що 10 серпня 1985 року, здавши чергування на КПП, відпочивав на природі. На КПП чергують матроси і в кращому випадку мічман, бо це не що інше як контрольно-пропускний пункт. Офіцери рангу А. Крашенініна несуть чергування на КП — командному пункті. Старшим (забезпечуючим) на 52-му дивізіоні з 9 на 10 серпня 1985 року був штатний командир ПЧ К-42 капітан 2 рангу Рижук Олександр Лукіч. Тож Анатолій Крашенінін у літній сезон відпусток міг нести чергування тільки на командному пункті 4-ї флотилії, якій безпосередньо підпорядковувався 52-й дивізіон разом з 21-ю та 26-ю дивізіями, що дислоковані в акваторії затоки Стрілок (перший — в бухті Чажма, а два інші з'єднання — в бухті Павловського). 29-ту дивізію, яка також входить до складу 4-ї флотилії, ми до розгляду не беремо через її географічну віддаленість (дислокована в бухті Ракушка затоки Володимира). Командний пункт 4-ї флотилії знаходився в бухті Павловського. Анатолій Крашенінін мешкав в селищі Дунай. Найкоротший та найдешевший шлях, враховуючи дефіцит бензину у ті роки, це водний. І ось тут в нагоді й став торпедолов, який на великій швидкості доставляв «тіло флотоводця» до місця відпочинку після ранкової зміни з вахти у 10.00 (на відміну від екіпажів, оперативне чергування змінюється вранці). Ось і відповідь на те, чому досвідчений мічман Чемізов — командир торпедолова, порушив вимоги ПРС-82 (правил рейдової служби), БЕС-80 (бойового еволюційного зводу сигналів) і не зменшив швидкість торпедолова, проходячи повз ПМ-133 з піднятим сигнальним прапором «М»!

Провівши критичний аналіз джерел, автор віддав перевагу спогадам безпосередніх ліквідаторів аварії у перші її хвилини:

капітана 1-го рангу Д. А. Ліфінського, та капітана 2-го рангу В. В. Трошину [15].

**МЕТА СТАТТІ** — по-перше, ввести у науковий обіг витягів з тексту листа Д. А. Ліфінського (електронний лист від 11 лютого 2013 р. до автора), зберігаючи його стиль та зміст; по-друге, систематизувати як кількісно, так і якісно внесок українців-підводників у становлення радянського атомного підводного флоту; по-третє, на прикладі ядерної катастрофи у бухті Чажма показати злочинність радянського режиму перед українським народом як у дискримінації щодо притягнення до відповідальності причетних посадових осіб, так і в попередженні Чорнобильської ядерної катастрофи.

**ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ.** ПЧ К-116 проекту 675МК 10-ї дивізії 2-ї флотилії підводних човнів ТОФ започаткував кладовище радіаційно забруднених субмарин на «нульовому» пірсі бухти Павловського, де дислокувалися дві з трьох дивізій 4-ї флотилії ТОФ, а саме: 21-ша стратегічна та 26-та торпедна. Тому авторські спогади про цей час, сподіваюсь, стануть у нагоді майбутнім офіцерам відновленого українського флоту.

У березні 1984 року, по закінченню відпустки після 9-місячної бойової служби в морях Тихого та Індійського океанів, екіпаж К-42 прийняв свій підводний човен від 120-го резервного екіпажу пр.627А. Вже був «підпалений» ГЦН після заміни шихти фільтрів першого контуру, тому субмарина стояла в судноремонтному заводі у бухті Чажма...

Восени на міністерській перевірці екіпаж К-42, без штатного командира через його хворобу, під керівництвом трьох українців (СПК Калініченка О. О., ЗКПЧ Драпалюка М. М., командира БЧ-5 Марченка А. М.), згорнувши ремонт, фактичним виходом в море підтвердив свою готовність до бойових дій. В наступному 1985 році субмарину чекала нова бойова служба, але!.. Вийшовши з доку, вони відшвартувалися до пірсу № 2 СРЗ-30 в бухті Чажма і незабаром до їхнього правого борту підійшов атомний ракетний підводний човен К-431 29-ї дивізії, з яким вони «перетиналися» під час бойової служби у В'єтнамі. На ПЧ К-431 замінили активну зону, але через недбалість (забутий залишок електроду на комінгсі кришки ядерного реактору під прокладкою), після гідравлічних іспитів з'явився втік

першого контуру. Необхідно було демонтувати кришку ядерного реактору для усунення витoku.

Слід зауважити, що одним з чинників, що вплинули на послаблення ядерної безпеки, став перевід на інше місце служби начальника СРБ (служби радіаційної безпеки) 4-ї флотилії капітана 1 рангу Олександра Марковича Величка (09.05.1937–2007, Одеса).

10 серпня 1985 року в суботній день на атомному ракетному підводному човні К-431 краном спеціального судна ПМ-133 піднімали багатотонну кришку ядерного реактора. Взагалі, керівні документи для цієї операції вимагають використовувати берегові крани, а кришку перед підйомом підривати за допомогою спеціального пристрою, де має бути не менше чотирьох домкратів-підривників, щоб уникнути перекосу. Бажано, щоб і сам човен був зафіксований відносно берега, в ідеалі — на стапелі. Але в бухті Чажма всього цього не було! Легкою хвилиною торпедолова хитнуло кораблі. Кришка, що йшла вгору, перекосилась. Далі з кришкою реактора пішли вже і стрижні АЗ (аварійного захисту) і стрижні АР (автоматичного регулювання), а заклинена КР (компенсуюча решітка) теж пішла вгору, вивільняючи «дрімаючого ядерного джина». Реактор почав розгін...

Вибух не змусив себе довго чекати. З розтрощеного міцного корпусу вдарило полум'я. ПЧ К-42 «Ростовський комсомолец», де служив автор, що стояв поруч з аварійним підводним човном К-431, засипало уламками ТВЕЛів (тепловиділяючих елементів). У повітрі запахло озоном.

У той день на ПЧ К-42 чергували троє офіцерів: черговий по ПЧ лейтенант Олег Носелев, черговий по ГЕУ старший лейтенант Віктор Батищев і черговий по живучості 52-го дивізіону капітан 3-го рангу Дмитро Ліфінський, благо основна частина екіпажу в суботній день перебувала на ПКЗ (плавказармі). Зіграла «аварійна тривога»! В дію автоматично вступив відпрацьований розклад ВР-6 РОЖ-РК-77 [20]. Пішли перші дози опромінення...

Цінними у дослідженні даної проблеми є свідчення безпосереднього свідка і ліквідатора ядерної аварії в її перші години Дмитра Анатолійовича Ліфінського: *«На добу з 9 на 10 серпня 1985 року заступив черговим по живучості. Все як завжди.*

Огляд, зауваження, ПЧА К-431 в чергування не прийнята: на борту екіпаж, старший — СПК. Що випробування провалені — знав, але що будуть проводитися роботи, до відома поставлений не був. Лукич (Олександр Лукич Рижук, командир ПЧА К-42. — О. К.) після підйому прапора відбув додому. Мене залишив старшим на борту. З 8.00 до 12.00 відпочивав на кораблі. За моїм годинником вибух стався десь без 5 хвилин на 12. Нічого не зрозуміло. Оголосили тривогу, піднявся нагору уточнити обстановку — оголосили конкретно «пожежа на сусідньому ПЧ». Все робили на автоматі. Твоя, Олександр, муштра тут зіграла хорошу роль (кажу без лестощів — кращого СПК на 42-й не було за всю мою службу). Аварійна партія з мічманом Черняком (старшина команди рефрижераторщиків) «гасила» реакторний відсік вогнегасниками. На К-42 розгорнули один протипожежний пост в середній частині ПЧ, бо звідти водяний струмінь брандспойту діставав до осередка пожежі. На цьому мої дії як чергового по живучості і закінчуються.

Не беруся судити про дії по БЗЖ (боротьбі за живучість. — О. К.) сусідів, так як вони втекли зі свого аварійного човна. Страшно було. Трупи навколо — я бачив як мінімум три. Ми гасили пожежу, коли прибув ЗКД по ЕМЧ (заступник командира 52-го дивізіону по електро-механічній частині. — О. К.) Воронко, який наказав мені спуститися вниз і спробувати зібрати нештатну схему роботи ГОН (головного осушувально-го насосу. — О. К.) на пожежну магістраль. Але через ремонт трюмної і осушувальної систем, обмеженості у часі, відсутність інших засобів боротьби з пожежею і головне, посилення полум'я, знову надійшов наказ: «Помпу 1-го на пожежну магістраль». Пожежу гасили години три.

Сигнал «радіаційна небезпека» застав мене на центральному посту. ПЧ загерметизували з тими, хто був на борту, — черговий по ГЕУ (головна енергетична установка. — О. К.) Батищев, спецтрюмний, електрик (вахт. 7 відсіку), трюмний (вахт. ЦП) і я. Черговий по ПЧ лейтенант Носелєв по тривозі вниз вже не спустився. Я дозволив йому покинути місток і разом з особовим складом човнової вахти, яка була нагорі (аварійна партія Черняка та протипожежний пост на надбудові), прослідувати на ПКЗ (плавказарму «Сура». — О. К.) для дезактивації.





потім по 4 години до прибуття офіцерського і мічманського складу на корабель 13.08.85 року. Поки нікого не було — ДПЧ призначив Батищева. Черговим по команді — Фролова, бо призначений на чергування Анатолій Коркман, або хтось інший (не пам'ятаю прізвище), чомусь втратив свідомість і був відправлений у госпіталь. Проводили роботи по приведенню радіаційної обстановки на ПЧ в норму — мили корпус, збирали осколки АЗ (активної зони. — О. К.), особисто я лялася з Лопатіним\* з приводу знання офіцерським складом зовнішніх ознак активної зони.

Надалі керував роботами з демонтажу легкого корпусу і балонів груп ПВТ (повітря високого тиску. — О. К.) в надбудові для очищення МК (міцного корпусу. — О. К.) від радіоактивних забруднень. У день похорону загиблих на ПЧ за наказом Лопатіна на шлюpci діставали останки Целуйко.

...Паніка була — це я суджу по діях екіпажу К-431. Чого не бачив — про те мовчу. У герої не набиваюся — головне залишився живий...» (переклад наш. — О. К.) [6, с. 38–40; 9, с. 115–116].

Саме капітану 3 рангу Дмитру Анатолійовичу Ліфінському зобов'язані збереженням здоров'я і життя не один десяток матросів строкової служби ПЧ К-42, яких він не піддав надлишковому переопроміненню, критично ставлячись до безладних вказівок розгублених старших начальників.

Якоюсь «хитрою» інструкцією на підводних човнах, що перебувають в заводському ремонті, заборонено мати штатні прилади радіаційного та дозиметричного контролю. Ці завдання покладаються на заводську службу 22. Заводські ж прилади зашкалило! До всього людина зникає. Стали звичними і роботи з дезактивації не тільки підводних човнів, а й прилеглої території. Дням був втрачений рахунок. І в будні, і у вихідні певна кількість людей виходила на дезактивацію. І якщо стосовно корабля все було більш-менш зрозуміло (підводний човен навіть виводили на зовнішній рейд і пробували відмити за допомогою пожежних катерів; коли і це не допомогло, то зрізали легкий корпус надбудови — і все одно «фонило»), то щодо заводської території, на погляд автора, підводники не

---

\* Валерій Геннадійович Лопатін, капітан 1-го рангу, командир 52-го дивізіону ремонтуючихся атомних підводних човнів.

повинні були використовуватися. Тому на дезактивацію берегових об'єктів автор статті виділяв особовий склад з числа «недбайливих», які виявлялися при щотижневому підведенні підсумків бойової і політичної підготовки.

Такий принцип поширювався і на прикомандированих з числа курсантів школи мічманів. З одним з таких курсантів у автора стався нервовий зрив. Недбалий нахаба під якимось приводом вирішив «сачканути» від дезактиваційних робіт. При цьому демонстративно виявив відкриту непокору, яку, в екстреній на той момент обстановці, було припинено автором «почоловічому» швидко і рішуче!

Збираючи останки понівечених вибухом, знайшли плаваючу кисть руки, на пальці якої виблискувала золота обручка. Дослідивши її, встановили, що на момент аварії рівень випромінювання досягав 90 тисяч рентген на годину! [1–18].

Посадові особи — росіяни уникли карної відповідальності. Більше того, через чотири місяці 29 грудня 1985 року трапилася ядерна аварія на атомному підводному човні К-314 проекту 671В (26 дивізія 4-ї флотилії), що повернувся з 10-місячної бойової служби, здійсненої лише одним екіпажем К-454 капітана 2 рангу Володимира Олександровича Качанова. Ліквідатор цієї аварії капітан 3 рангу Олександр Єгорович Дуплоноженко (1958–1987) був достроково звільнений з флоту і загинув від рук безхатків через два тижні. Незважаючи на це, протеже адмірала В. М. Чернавїна (Главком ВМФ з 25 листопада 1985 року), який перескочивши через один щабель, з посади командира 3-ї дивізії підводних човнів Північного флоту, очолив 4-ту флотилію Тихоокеанського флоту, у 1988 році отримав наступне військове звання «віце-адмірал», а у 1991 році у Санкт-Петербурзі підтримав ГКЧП!

Над проблемою причин аварійності на атомних підводних човнах працював і колишній командувач ВМС ЗС України віце-адмірал Володимир Герасимович Безкоровайний (16 серпня 1944, Умань Черкаської обл. — 23 січня 2017, Київ). *«...Нам потрібно більше історичного аналізу часу та подій з якими ми працюємо. Потрібно доходити до причинно-наслідкових зв'язків»*, — писав він до мічмана В. Мазуренка [8, с. 138]. Командувач ВМС звертає увагу на протекціонізм до росіян-флотоводців, який панував у Радянському Союзі, наводячи два

прикладі: «Сподіваюсь, Вам добре відомі обставини загибелі К-429, К-219, К-278. У всіх випадках були прийняті злочинні рішення, котрі вступали у протиріччя з основними принципами підводної служби... І що характерно, що у всіх випадках відбувались серйозні кадрові зміни на флотах і в службі осіб, які приймали ці злочинні рішення» [8, с.139]. В листі мова йде про командувача 3-ї флотилії віце-адмірала Ю. Н. Патрушева, який після загибелі свого підводного човна К-219 (командир І. А. Брітанов) призначається з підвищенням на посаду начальника штабу Північного флоту. Ще більш кричущий приклад стосовно контр-адмірала О. О. Єрофеева (начальник штабу 2-ї флотилії ТОФ), який після втоплення К-429 (командир М. М. Суворов) йде у Військову академію Генерального штабу МО СРСР. А після закінчення академії та призначення на посаду командувача 1-ї флотилії топить К-278 (командир Є. О. Ванін). Після цього вже віце-адмірал О. О. Єрофеев призначається на посаду Начальника штабу Північного флоту [8, с. 139].

Кримінальну відповідальність за фактичну втрату двох атомних підводних човнів (К-431, К-42) 15 липня 1986 року поніс лише українець — капітан 3-го рангу В'ячеслав Ткаченко, заступник начальника комплексу перезарядки атомних реакторів бази перевантажень (БТВ) [17, с. 78–79].

Через вісім з половиною місяців «недоношеною дитиною» в Україні рвонув Чорнобиль!



Рис. 2. Після аварії на відстої



Рис. 3. Двадцять років потому

Науковими результатами дослідження є:

1. Введення в науковий обіг українських істориків мемуарних та епістолярних свідчень безпосередніх ліквідаторів ядерної катастрофи у бухті Чажма на К-431, що стали предтечею Чорнобильської катастрофи 26 квітня 1986 року в Україні.

2. Систематизація кількісних, у вигляді діаграми, та якісних, у вигляді таблиці 1, чинників ядерної аварійності на підводному флоті взагалі та радянському зокрема, що призвели до катастрофи з К-431.

3. Наочна аргументація у вигляді таблиці 2 внеску українського народу у розбудову та становлення радянського атомного підводного флоту.

Подальшим розвитком цієї праці є проведення історичних досліджень з ліквідації ядерних аварій на підводних човнах безпосередньо після тривалих бойових служб в умовах високо-температурних навантажень на екіпажі та техніку та дії українців-підводників в цих екстремальних ситуаціях. Практична мета — науково-історичне обґрунтування української спадщини на частку флоту СРСР, який узурпувала Російська Федерація, ставши на шлях відкритої збройної агресії проти України.

**ВИСНОВКИ.** Підводники-командири українського походження зробили вагомий внесок як у зародження ядерної енергетики на флотах США та СРСР, так і в її становлення. Ядерна катастрофа у бухті Чажма, що була наслідком недба-

лості командирів, стала передвісником Чорнобиля. Радянська влада проявила однобічність у встановленні винуватців ядерної катастрофи шляхом засудження українця та уникнення кримінального покарання високопосадовцями-росіянами. Загалом доведено причинно-наслідкові зв'язки шовіністичного протекціонізму до високопосадовців-адміралів у радянському ядерному підводному флоті, заручником якого стали представники української нації!

### *Література та джерела*

1. Варшавская Е. Взрыв в бухте Чажма. О неизвестной ядерной катастрофе / Е. Варшавская // Труд. — 1991. — 25, 26 октября.
2. Галутва И. К-42: Под Полярной звездой и созвездием Южного Креста / И. Галутва, А. Калиниченко. — Харьков: Фарватер submarines, 2012. — 52 с.
3. Гриднев О. Как это было: К-314, пр.671, ТОФ [Электронный ресурс] / О. Гриднев. — Режим доступа: [www.svvmiu.ru/forum/viewtopic.php/](http://www.svvmiu.ru/forum/viewtopic.php/) — Дата обращения: 02.05.2016.
4. Калиниченко А. Трижды меченый / А. Калиниченко // Командор. — Одесса: Исма-Инвест; Астропринт, 2000. — Вып. 2. — 28 с.
5. Калиниченко А. Трижды меченый / А. Калиниченко // Тайфун: Военно-технический альманах. — СПб., 2007. — Вып. 50. — С. 29–35.
6. Калиниченко А. Трижды меченый / А. Калиниченко. — Издание второе, испр. и доп. / ВОО «Всеукраинский союз писателей-маринистов». — Одесса: Центр полиграфии «Успенский», 2013. — 48 с.
7. Калиниченко А. А. Командор / А. А. Калиниченко. — Одесса: Астропринт, 2004. — 160 с.
8. Калиниченко А. А. Созвездие Командора / А. А. Калиниченко. — Одесса: Астропринт, 2008. — 288 с.
9. Калініченко О. Океанами Арея / О. Калініченко. — Одеса: КП ОМД, 2015. — 324 с.: іл.
10. Конев А. В. Первый атомоход Тихоокеанского флота К-45: люди и судьбы / А. В. Конев. — Владивосток: ДВГТУ, 2008. — 288 с.
11. Мазуренко В. Из воспоминаний ликвидатора ядерной аварии. АПЛ К-431. Залив Стрелок. Хроника [Электронный ресурс] / В. Мазуренко. — Режим доступа: [vnmazurenko.blogspot.com/2011/04/431.html](http://vnmazurenko.blogspot.com/2011/04/431.html). — Дата обращения: 01.07.2017.
12. Митюнин А. Черная быль об атомной подлодке К-431 [Электронный ресурс] / А. Митюнин // Независимое военное обозрение. — 2005. — 22 апреля. — Режим доступа: [http://nvo.ng.ru/nvo/2005-04-22/9\\_avaria.html](http://nvo.ng.ru/nvo/2005-04-22/9_avaria.html). — Дата обращения: 01.07.2017.
13. Осипенко Л. Атомная подводная эпопея. Подвиги, неудачи, катастрофы / Л. Осипенко, Л. Жильцов, Н. Мормуль. — М.: Борггес, 1994. — 350 с.

14. Когда на подводной лодке К-431 взорвался ядерный реактор, его крышку весом 12 тонн выбросило на высоту больше километра / И. Осипчук // Факты. — 2013. — 10 августа.
15. Трошин В. В. Любимцы Богини: роман / В. В. Трошин. — Краснодар: Совет. Кубань, 2009. — 336 с.
16. Храмов В. С. Почему ядерная катастрофа в Приморье не предупредила Чернобыль? / В. С. Храмов // Тайфун: военно-технический альманах. — 1999. — № 16. — С. 38–41.
17. Шепель Е. Н. Тихоокеанский Чернобыль / Е. Н. Шепель // Альманах Киевской городской ассоциации ветеранов-подводников. — Киев: ЧП Кузнецов С. Ф., 2005. — С. 76–80.
18. Штурм глубины — энциклопедия подводного флота [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.deepstorm.ru/>. — Дата обращения: 01.07.2017.
19. Корабельный Устав Военно-Морского Флота СССР. — Издание 2-е. — Москва: Военное издательство, 1986. — 448 с.
20. Руководство по обеспечению живучести ремонтируемых кораблей РОЖ-РК-77. — Москва: Военное издательство, 1979. — 128 с.

### REFERENCES

1. VARSHAVSKAYA, E. (1991) Vzryv v buhte Chazhma. O neizvestnoy yadernoy katastrofe — Explosion in the Chazhma Bay. About an unknown nuclear catastrophe. Trud — Work. 25<sup>th</sup> October. (In Russian).
2. GALUTVA, I. & KALINICHENKO, O. (2012) «K-42»: Pod Polarnoy zvezдой I sovezdijem Yuzhnogo Kresta — "K-42": Under the Polar Star and the constellation of the Southern Cross. Kharkov: «Farvater submarines» Publ. (In Russian).
3. GRIDNEV, O. Kak eto bulo: K-314, pr.671, TOF — How it was: K-314, pr.671, Pacific Fleet. [Online] Available from: <http://www.sv-vmiu.ru/forum/viewtopic.php>. [Accessed: 2nd May 2016].
4. KALINICHENKO, O. (2000) Trizhdu mecheny — Thrice labeled. Odesa: Isma-Invest & Astroprint Publ., 2000. (In Russian).
5. KALINICHENKO, O. (2007) Trizhdu mecheny — Thrice labeled. *Tayfun — Typhoon*. Military-technical Herald. No 50. pp. 29–35. (In Russian).
6. KALINICHENKO, O. (2013) Trizhdu mecheny — Thrice labeled. Second edition, corrected and additional. Odessa: Centre of poligrafy «Uspensky». (In Russian).
7. KALINICHENKO, O. (2004) Komandor — Commodor. Odessa: Astroprint. (In Russian).
8. KALINICHENKO, O. (2008) Sovezdiye Komandora — Constellation of Commodor. Odessa: Astroprint. (In Russian).
9. KALINICHENKO, O. (2015). Oceanami Areya — *Arec's oceans*. Odesa: KP OMD Publ. (In Russian).
10. KONEV, A. V. (2008) Pervuy atomohod Tihookeanskogo flota «K-45»: Ludi i sudby — *The first nuclear-powered submarine of the Pa-*

- cific Fleet "K-45": people and fates.* Vladivostok: DVGTY Publ. (In Russian).
11. MAZURENKO, V. (2011) Iz vospominaniy likvidatora yadernoy avariyi. APL K-431. Zaliv Strelok. Hronica — *From the memories of the liquidator of a nuclear accident. Nuclear submarine K-431. Strelock Gulf. The Chronicle.* [Online] 23<sup>rd</sup> April 2009. Available from: <http://vnmazurenko.blogspot.com/2011/04/431.html>. [Accessed: 1<sup>st</sup> July 2017]. (In Russian).
  12. MITYUNIN, A. (2005) *Chornaya bul ob atomnoy podlodke K-431* — Black story about the nuclear submarine K-431. *Nezavisimoye voyennoye obozrenie* — Independence military review [Online] 22<sup>nd</sup> April 2005. Available from: [http://nvo.ng.ru/nvo/2005-04-22/9\\_avaria.html](http://nvo.ng.ru/nvo/2005-04-22/9_avaria.html). [Accessed: 1<sup>st</sup> July 2017]. (In Russian).
  13. OSIPENKO, L., ZHILTSOV, L. & MORMUL, N. (1994) *Atomnaya podvodnaya epopeya. Podvigi, neudachi, katastrofu* — *Nuclear submarine epic. Feats, failures, disasters.* Moscow: A/O BORGES. (In Russian).
  14. OSIPCHUK, I. (2013) «Kogda na podvodnoy lodke K-431 bzorvalsya yadernuy reactor, ego krushku vesom 12 ton vubrosilo na vusotu bolshe kilometra» — «When a nuclear reactor exploded on submarine K-431, its lid weighing 12 tons was thrown out to a height of more than a kilometer». *Faktu* — *The facts.* 10<sup>th</sup> August. (In Russian).
  15. 15 TROSHUN, V. V. (2009) *Lubimtsu Bogini: roman* — *Goddess favorites: romance.* Krasnodar: Soviet. Kuban Publ. (In Russian).
  16. HRAMTSOV, V. S. (1999) *Pochemu yadernaya katastrofa v Primorye ne predupredila Chernobul?* — Why did the nuclear accident in Primorye not warn Chernobyl? *Tayfun* — *Typhoon.* Military-technical almanac. No. 16. pp. 38–41. (In Russian).
  17. SHEPEL, Y. N. (2005) *Tihookeanskiy Chernobul* — *Pacific Chernobyl.* Almanac of the Kiev City Association of Veterans-Submariners. Kyiv: private enterprise «Kuznetsov S. F.» Publ. pp. 76–80. (In Russian).
  18. SHTURM GLUBINY — THE ASSAULT OF DEPTH (2017) *Entsiklopediya podvodnogo flota* — *The encyclopedia of the underwater fleet.* [Online] Available from: <http://www.deepstorm.ru/> [Accessed: 1<sup>st</sup> July 2017]. (In Russian).
  19. ANON (1986) *Korabelnuy Ustav Voenno-Morskogo Flota SSSR* — *Ship Charter of the Navy of the USSR.* Edition 2. Moscow: Military Publishing House. (In Russian).
  20. ANON (1979) *Rukovodstvo po obespecheniyu zhivychesti remontiruyemyh korablye ROZH-RK-77* — *Guide to ensuring the survivability of repaired ships.* Moscow: Military Publishing House. (In Russian).

Надійшла до редакції 4 вересня 2017 р.