

ПРАВИЛА
водолазної служби Військово-Морських Сил
Збройних Сил України
(ПВС ВМС ЗС України – 2006, ч. I)

Правила водолазної служби Військово-Морських Сил Збройних Сил України

Розроблені спільною робочою групою Центру пошукових та аварійно-рятувальних робіт Військово-Морських Сил Збройних Сил України та Севастопольського Військово-Морського інституту ім. П.С.Нахімова під керівництвом капітана 1 рангу Гайдук С.А.

Виконавці:

водолазний спеціаліст Сидоренко В.П.
водолазний спеціаліст Гайдей В.М.
водолазний спеціаліст Беспалов В.Г.
капітан 3 рангу Черноус О.І.
капітан 3 рангу Двухшорстнов В.І.
капітан 3 рангу Коротун О.М.

Підписано до друку 26.01.07 г
Формат паперу 60 x 84^{1/16} Об'єм 22,0 др.арк
Зам. № 130. Тираж 100 прим

Друкарня СВМІ ім. П. С. Нахімова,
вул. Днібенка, 1-а, тел. 53-32-06

ЗМІСТ

	Стор.
Перелік скорочень	10
Вступ (загальні положення)	11
Розділ 1 Організація водолазної підготовки у ВМС ЗС України	14
Кваліфікація водолазів і порядок її присвоєння	14
Організація роботи водолазних кваліфікаційних комісій у ВМС ЗС України	17
Забезпечення підтримання водолазної кваліфікації	20
Організація надання допуску до водолазних спусків і робіт у частинах, з'єднаннях ВМС ЗС України	22
Кваліфікаційні вимоги для присвоєння водолазних кваліфікацій військовослужбовцям	28
Основні водолазні кваліфікації	28
Додаткові водолазні кваліфікації	33
Організація контролю і відповідальність за дотримання вимог заходів безпеки праці під час виконання водолазних спусків і робіт	38
Організація перевірки водолазної підготовки у ВМС ЗС України	40
Порядок проведення розслідувань у разі виникнення аварійних випадків з водолазами (під час виконання водолазних спусків і робіт)	40
Розділ 2 Планування та проведення водолазних спусків та робіт. Обов'язки посадових осіб	42
Планування водолазних спусків і робіт	42
Організація керівництва водолазними спусками і роботами	43
Керівник водолазних робіт	43
Командир спуску	44
Особа, що здійснює медичне забезпечення спусків	48

Працюючий водолаз	50
Забезпечуючий водолаз	51
Страхуючий водолаз	53
Старшина водолазної станції	54
Організація підготовки до проведення водолазних спусків і робіт	58
Порядок проведення інструктажу водолазів і осіб, що забезпечують водолазні спуски	61
Порядок підготовки та перевірки водолазного спорядження і засобів забезпечення водолазних спусків	62
Вентильоване водолазне спорядження	65
Водолазне спорядження з відкритою схемою дихання	67
Повітря для дихання водолазів	69
Декомпресійні барокамери	71
Засоби зв'язку	74
Підводні освітлювальні прилади	74
Водолазні, кисневі і технічні манометри	75
Водолазні трани	76
Водолазні кінці	76
Порядок проведення водолазних спусків	76
Одягання водолаза	76
Занурення водолаза	79
Перебування під водою	82
Зв'язок з водолазом	85
Підйом і роздягання водолаза	86
Розділ 3 Заходи безпеки під час проведення водолазних спусків та робіт	89
Водолазні спуски в агресивні рідини	91
Водолазні спуски в розчинні великої щільності	93
Водолазні спуски при хвилюванні	94
Водолазні спуски в загоплений відсік корабля	95
Водолазні спуски в темну пору	96
Спуски у твердих водолазних пристроях, спостережній (робочій) камері	97
Водолазні спуски на течії	100
Водолазні роботи в зимових умовах і під льодом	104

	Стор.
Навчальні водолазні спуски	111
Експериментальні водолазні спуски	112
Спуски водолазів з вертольоту	113
Водолазні спуски зі шлюпки	117
Водолазні спуски в районах, де можлива наявність небезпечних морських тварин	119
Водолазні спуски в умовах високогогір'я	121
Рятувальні водолазні роботи	122
Забезпечення рятування підводників	122
Рятування людей із затоплених відсіків	124
Рятування людей, що плавають на поверхні води	126
Водолазні роботи з підйому людей, що плавають на воді, на вертоліт	128
Водолазні роботи з рятування людей з відсіків корабля, що перевернувся, на вертоліт	129
Суднопідйомні водолазні роботи	129
Водолазне обстеження	130
Встановлення основних розмірів корабля	133
Визначення стану корабля і виявлення його пошкоджень	134
Водолазні роботи з вивантаження вантажів із затонулого об'єкта	135
Водолазні роботи з розмітки і промивання тунелів	138
Водолазні роботи із суднопіднімальними понтонами	143
Водолазні роботи з підйому та витягання кораблів і техніки на берег	145
Водолазні роботи під час надання допомоги аварійному кораблю	147
Корабельні водолазні роботи	151
Огляд підводної частини корпусу корабля	153
Очищення корпусу корабля від обростання	154
Очищення кінгстонів і забортних отворів	155
Огляд, очищення і ремонт гвинтостернового комплексу	156
Водолазні роботи із забезпечення живучості корабля	160
Очищення якоря	160
Водолазні роботи у разі постановки кораблів на суднопіднімальні засоби	161
Підводно-технічні водолазні роботи	162
Вирівнювання кам'яної постелі	163

	Стор.
Укладання трубопроводів	163
Укладання кабелів	164
Огляд і ремонт гідротехнічних споруд	165
Водолазні роботи на гідротехнічних спорудах	167
Обстеження та очищення дна акваторії	169
Обстеження дна акваторії з використанням підводних засобів руху	172
Водолазні роботи з добування морепродуктів і обслуговування морських господарств	175
Водолазні роботи з обслуговування підводних апаратів	176
Спеціальні водолазні роботи. Підводні підривні роботи	176
Поділ кораблів і суден вибухами	184
Зняття гребних гвинтів силою вибуху	188
Водолазний пошук, підйом і знищення вибухонебезпечних предметів	190
Водолазні роботи із застосуванням механізованого інструменту	193
Водолазні роботи з використанням інструменту вибухової дії	195
Підводні електрозварювальні роботи	196
Розділ 4 Порядок утримання водолазної техніки та спорядження	204
Розміщення і утримання водолазного спорядження і засобів забезпечення водолазних спусків	204
Дезінфекція водолазного спорядження і засобів забезпечення водолазних спусків	208
Додатки:	
1 Гермічні і визначення, що застосовуються у водолазній справі	212
2 Журнал водолазних робіт	231
3 Особиста книжка водолаза	326
4 Витяг з журналу водолазних робіт	249
5 Акт водолазно-кваліфікаційної комісії військової частини	250

6	Інструкція з перевірки водолазної підготовки на кораблях (суднах), у частинах (з'єднаннях) Військово-Морських Сил Збройних Сил України.	252
7	Інструкція про порядок проведення розслідування аварійних подій з водолазами.	264
8	План проведення водолазних спусків	279
9	Акт виконання водолазних робіт	281
10	Перелік типових дій у разі порушення нормальної роботи водолазного спорядження і засобів забезпечення під час спуску	283
11	Шкала для візуальної оцінки сили вітру	300
12	Попереджувальні сигнали при спусках водолазів	302
13	Правила безпеки при роботі з регенеративними і поглинальними речовинами	303
14	Таблиця перестукування в барокамері (умовні сигнали для переговорів з особами, що перебувають у барокамері)	305
15	Умовні сигнали зв'язку з водолазами	306
16	Візуальний зв'язок з водолазами	308
17	Протокол спуску у спостережній (робочій) камері	315
18	Можливі несправності під час спусків у спостережній (робочій) камері.	317
19	Умовні сигнали (світлом і стукотом) з водолазами і операторами спостережливої (робочої) камери у разі порушення телефонного зв'язку.	320
20	Акт обстеження затонулого об'єкта	322
21	Колір і написи на балонах	327
22	Норми витрати спирту на дезінфекцію водолазного спорядження і засобів забезпечення, періодичність дезінфекції	329
23	Єдина оцінка хвилювання на морях, озерах, великих водоймах	336
24	Методика інструктажу водолазів і осіб, що забезпечують водолазні спуски	338
25	Правила безпеки при роботі з медичним киснем	341
26	Команди, які подаються при спусках на малі і середні глибини	344

Перелік скорочень

ВМС ЗСУ	Військово-Морські Сили Збройних Сил України
ВКК	водолазна кваліфікаційна комісія
ВЛК	військово-лікарська комісія
ГКП	головний командний пункт
ЖВР	журнал водолазних робіт
КЗ	короточасні занурення
КАГС	кіснево-азотно-гелієвна суміш
КГС	кіснево-гелієвна суміш
МО	Міністерство оборони
ПРС	пошуково-рятувальна служба
ПЗР	підводні засоби руху
ПА	підводний апарат
РК	рятувальний колокол
РПА	рятувальний підводний апарат
СПУ	спусково-підіймальний устрій
СВУ	спорядження водолазне універсальне
ТП	тривале перебування (під підвищеним тиском)
ТВП	тверді водолазні пристрої
УГК	універсальний гідрокомбінезон
ЦВКК	центральна водолазна кваліфікаційна комісія

Вступ (загальні положення)

1. Ці „Правила водолазної служби Військово-Морських Збройних Сил України” (далі - Правила) розповсюджуються на водолазні спуски та роботи методом короточасних занурювань на глибинах до 60 метрів, які виконуються водолазним складом кораблів * і організацій **, незалежно від їх підпорядкованості і належності.

Правила не розповсюджуються на водолазні спуски та роботи, які виконуються з використанням глибоководних водолазних комплексів (ГВК).

При експлуатації ГВК на глибинах до 60 метрів належить користуватися інструктивними документами по їх експлуатації.

2. Правила визначають:

організацію підготовки водолазного складу кораблів і організацій по водолазній справі;

організацію та порядок безпеки під час виконання водолазних спусків та робіт;

основні вимоги до безпеки під час виконання водолазних спусків та робіт.

3. Основні терміни і визначення, що використовуються в Правилах є обов'язковими для використання в нормативно-технічній і звітно-обліковій документації, інструкціях, актах, протоколах та інших документах, що відносяться до діяльності водолазів ВМС ЗС України (додаток 1).

Окрему термінологію, що використовується в цих Правилах, необхідно тлумачити таким чином:

ЗОБОВ'ЯЗАНИЙ, ПОВИНЕН - вимоги Правил, що містять даний термін, належать до виконання за будь-яких обставин;

* Тут і далі за текстом під „кораблями” розуміються бойові кораблі, кораблі спеціального призначення, морські і рейдові судна забезпечення, а також судна цивільних Міністерств і відомств, якщо це не оговорено особо.

** Тут і далі за текстом під „організаціями” розуміються військові частини (з'єднання), учбові заклади, полігони, учбово-тренувальні комплекси, науково-дослідницькі заклади, які мають у своєму підпорядкуванні водолазів або займаються водолазними спусками та роботами під водою або у барокамері, якщо це не оговорено особо.

НАЛЕЖИТЬ - звичайна водолазна практика вимагає виконання цієї рекомендації, однак можуть бути обставини, за яких її виконання неможливе або недоцільне;

МОЖЕ (НАЛЕЖИТЬ ВРАХОВУВАТИ) - такі рекомендації можуть бути корисними під час виконання водолазних спусків та робіт.

4. Підготовка, організація і проведення водолазних спусків та робіт, а також кваліфікація водолазів, порядок її присвоєння та підтримання повинні відповідати вимогам цих Правил

У виняткових випадках при проведенні фактичних рятувальних або інших екстрених робіт командир спуска з дозволу керівника водолазних (рятувальних) робіт може допускати обґрунтовані відступлення від вимог цих Правил. При цьому повинні бути передбачені всі можливі заходи по забезпеченню безпеки та збереженню водолазів, що спускаються.

Водолазні спуски та роботи виконуються кораблями, що мають водолазну станцію і організаціями, що мають водолазну службу, укомплектовані водолазною технікою і медичним персоналом, який допущений до проведення та забезпечення водолазних спусків та робіт у відповідності до цих Правил.

5. При виконанні водолазних спусків та робіт повинні бути забезпечені:

раціональна організація спусків та робіт і їх медичне забезпечення;

дотримання цих Правил та інших керівних нормативних документів, що регламентують вимоги безпеки труда водолазів;

застосування водолазної техніки, яка відповідає вимогам безпеки, характеру робіт, що виконуються і глибинам занурення.

6. Водолазні спуски та роботи відносяться до особливо небезпечних, важких і шкідливих умов праці. Водолази кораблів, частин (з'єднань) і організацій, що здійснюють водолазні спуски, приймають участь в роботах, пов'язаних з особистим перебуванням у водолазній барокамері під тиском, з метою підтримання доброго фізичного стану забезпечу-

ються додатковим водолазним пайком у відповідності до діючого законодавства.

7. Облік часу перебування під водою і під підвищеним тиском у барокамерах ведеться у журналі водолазних робіт (додаток 2) та в особистій книжці водолаза (додаток 3). Журнал водолазних робіт є офіційним документом для записів водолазних спусків та робіт, заповнення особистих книжок водолазів та сплати грошової винагороди водолазам. Грошова винагорода сплачується у відповідності до діючого законодавства на підставі витягу з журналу водолазних робіт (додаток 4).

8. За тривалість перебування на водолазних роботах з початку водолазної практики водолазам сплачується одноразова грошова винагорода у відповідності до діючого законодавства. Одноразова грошова винагорода сплачується на підставі записів про спускові години в особистій книжці водолаза.

9. Водолазам всіх кваліфікацій, водолазним спеціалістам і лікарям - спецфізіологам (фельдшерам), які забезпечують лікувальну рекомпресію (декомпресію) у барокамері, всі години лікувального режиму записуються в розділ „Облік водолазних робіт за рік” особистої книжки водолаза як час перебування під водою. Ці же години входять в строк тривалості перебування на водолазних роботах. При проведенні експериментальних водолазних спусків всі години лікувальної рекомпресії (декомпресії) для всіх осіб, які знаходяться у барокамері, зараховуються в спускові години та в строки тривалого перебування на водолазних роботах. При проведенні лікувальної рекомпресії, водолазу, що захворів в період водолазних спусків всіх видів, крім експериментальних, до розділу „Облік водолазних робіт за рік” особистої книжки водолаза зараховуються тільки години робочого режиму декомпресії при цьому спуску.

10. Офіцерам, мічманам, військовослужбовцям служби за контрактом, які займають штатні водолазні посади та виконали щорічну норму годин роботи під водою, надаються додаткові відпустки протягом 15 діб (у відповідності до діючого законодавства).

Організація водолазної підготовки у ВМС ЗС України.
Кваліфікація водолазів і порядок її присвоєння

11. Залежно від теоретичних знань, практичного досвіду, навичок виконання водолазних робіт і тривалості робіт під водою з початку водолазної практики водолазам ВМС ЗС України встановлюються і присвоюються такі основні і додаткові водолазні кваліфікації.

Основні кваліфікації:

водолаз;
інструктор-водолаз;
старший інструктор-водолаз,
водолазний спеціаліст;
офіцер-водолаз;
позаштатний водолаз;

Додаткові кваліфікації:

водолаз-глибоководник;
акванавт;
водолаз-зварювальник;
водолаз-зривник;
оператор рятувального колоколу;
оператор робочої камери;
оператор спостерігальної камери;
шлюзово-спостерігальної камери.

12. Штатними водолазними посадами для всіх категорій військовослужбовців є посади, для яких проведення водолазних робіт передбачено військово-обліковою спеціальністю.

13. Встановлені водолазні кваліфікації присвоюються водолазам після їх навчання або перепідготовки в спеціальних навчальних закладах (школах, центрах або курсах)*, що мають ліцензію, затверджені програми, підготовлених спеціалістів для навчання, відповідну навчально-матеріальну базу.

* далі по тексту спеціальні навчальні заклади (школи, центри або курси), що готують водолазів, будуть називатися спеціальними навчальними закладами.

14. Присвоєння водолазних кваліфікацій оголошуються наказом керівника спеціального навчального закладу, при якому водолаз проходив навчання або перепідготовку на підставі акта про результати успішної здачі екзаменів ВКК, у складі якої обов'язково приймали участь водолазні спеціалісти і лікар-спеціфізіолог.

15. Кваліфікаційні характеристики водолазів, які передбачені у кваліфікаційних вимогах, не охоплюють усіх видів водолазних робіт. Тому в необхідних випадках керівники водолазних робіт можуть розробляти і затверджувати додаткові інструкції на виконання робіт, які по складності виконання повинні відповідати роботам, передбаченим кваліфікаційними характеристиками водолазів відповідних кваліфікацій.

16. Кваліфікаційними характеристиками передбачається, що водолази більш вищої кваліфікації крім робіт, перерахованих у кваліфікаційних характеристиках, повинні володіти знаннями і навичками для виконання всіх робіт, що передбачаються кваліфікаційними характеристиками водолазів нижчої кваліфікації.

17. Первинна водолазна кваліфікація „водолаз” присвоюється особам за місцем першопочаткового навчання у спеціальному навчальному закладі по затвердженим програмам, успішно склавших іспит водолазній кваліфікаційній комісії (ВКК) у відповідності до кваліфікаційних вимог для даної кваліфікації. Рішення ВКК оголошується наказом керівника спеціального навчального закладу, при якому водолаз проходив першопочаткове навчання, з оформленням і видачею особистої книжки водолаза (додаток 3), в яку заноситься первинна кваліфікація і наступні її зміни.

18. Для присвоєння першопочаткової або чергової водолазної кваліфікації водолаз здає відповідній ВКК іспит, що складається з теоретичної і практичної частини. На теоретичній частині іспиту водолаз відповідає на запитання з розділу „Повинен знати” кваліфікаційних вимог для даного виду кваліфікації

На практичній частині іспиту водолаз повинний виконати окремі роботи, що вказані у розділі „Повинний вміти” кваліфікаційних вимог для даного виду кваліфікації.

19. Кваліфікація „інструктор-водолаз” присвоюється водолазу, який пройшов підготовку (перепідготовку) в спеціальному навчальному закладі по встановленій програмі, відпрацював під водою з початку водолазної практики в любых видах водолазного спорядження не менш 100 годин, успішно склав іспит ВКК, у відповідності до кваліфікаційних вимог.

20. Кваліфікація „старший інструктор-водолаз” присвоюється інструктору-водолазу, який відпрацював під водою з початку водолазної практики в любых видах водолазного спорядження не менш 300 годин, пройшов перепідготовку в спеціальному навчальному закладі по встановленій програмі і успішно склав іспит ВКК, у відповідності до кваліфікаційних вимог.

Старший інструктор-водолаз повинний виконувати підводні роботи по одній з додаткових кваліфікацій – „водолаз-зварювальник” або „водолаз-зривник”.

21. За рішенням начальника пошуково-рятувальної служби ВМС ЗС України, кваліфікації „інструктор-водолаз” (для водолазів) та „старший інструктор-водолаз” (для інструкторів-водолазів) можуть бути присвоєні водолазам (інструкторам-водолазам) після успішно складених іспитів у ЦВКК ВМС ЗС України (без проходження перепідготовки в спеціальному навчальному закладі).

22. Підготовка по вищій водолазній кваліфікації „водолазний спеціаліст” проводиться у спеціальному військово-морському навчальному закладі. Особам, що навчаються в цьому спеціальному військово-морському навчальному закладі в процесі навчання та по його закінченні можуть бути присвоєні всі (основні та додаткові) водолазні кваліфікації.

23. Допускається підготовка водолазних спеціалістів з числа водолазного складу ВМС з вищою освітою, які мають кваліфікацію „старший інструктор-водолаз” за спеціальними програмами.

24. Додаткові водолазні кваліфікації присвоюються водолазам усіх кваліфікацій після проходження відповідного курсу навчання у спеціальному навчальному закладі, які виконали обов’язкову кількість спусків і робіт для даної додаткової кваліфікації та успішно склавши іспит ВКК.

Присвоєння додаткової водолазної кваліфікації оголошується наказом керівника спеціального навчального закладу, при якому водолаз проходив підготовку на підставі акту ВКК.

25. Кваліфікація „оператор спостерігальної, шлюзово-спостерігальної і робочої камер” може бути присвоєна особам, які не мають водолазної кваліфікації, склавши іспит ВКК на допуск до використання цих комплексів. Особи, які не мають водолазної кваліфікації, також можуть бути допущені, при необхідності, до спусків сумісно з операторами рятувального колоколу або робочої камери при умовах збереження усередині цих комплексів нормального тиску на весь період спусків. Рішення на допуск приймає керівник водолазних робіт, про що робиться запис до вахтового (суднового журналу) корабля.

26. Особи, службовими обов'язками яких передбачаються епізодичні спуски під воду, поєднують їх зі своєю основною спеціальністю, також повинні пройти навчання за встановленою програмою у спеціальному навчальному закладі, мати медичне освідотство на предмет визначення гідності до водолазних спусків і скласти іспит ВКК. Їм присвоюється кваліфікація «офіцер-водолаз» або «позаштатний водолаз» з оформленням і видачею особистої книжки водолаза.

27. Документом, що посвідчує кваліфікацію водолаза, є особиста книжка водолаза, до якої заносяться першопочаткова кваліфікація і наступні її зміни.

Організація роботи водолазних кваліфікаційних комісій у ВМС ЗС України

28. Водолазні кваліфікаційні комісії створюються у складі 3-5 чоловік щорічно наказом командира військової частини, в якій виконуються водолазні роботи (керівника спеціального навчального закладу, який проводить навчання та перепідготовку водолазів).

29. Для вирішення питань, пов'язаних з кваліфікацією водолазів і допуском їх до робіт під водою та забезпечення водолазних спусків і робіт у ВМС ЗС України створюються

наступні водолазно-кваліфікаційні комісії:

Центральна водолазно-кваліфікаційна комісія (ЦВКК) при начальнику пошуково-рятувальної служби ВМС ЗС України у складі: голови – заступника начальника ПРС ВМС ЗС України та членів комісії – головних спеціалістів ПРС ВМС ЗС України (до участі у роботі ЦВКК можуть також залучатись інші спеціалісти);

ВКК спеціального військово-морського навчального закладу при начальнику навчального закладу - з викладачів: водопазних спеціалістів, лікарів-спеціалістів, старших інструкторів-водолазів, інструкторів-водолазів;

ВКК військової частини (з'єднання) при командирі військової частини (з'єднання) у складі: голови – заступника командира частини (з'єднання) та членів комісії – водолазних спеціалістів, лікаря-спеціаліста, інструктора-водолаза, офіцера-водолаза;

ВКК військової частини (з'єднання) при командирі військової частини (з'єднання) у складі: голови – заступника командира з'єднання з електромеханічної частини та членів комісії -- флагманського лікаря, інструктора-водолаза, офіцера-водолаза.

Склад різних ВКК може бути іншим після обов'язкового погодження з ПРС ВМС ЗС України.

30. ЦВКК є вищим водолазно-кваліфікаційним органом у ВМС ЗС України.

На ЦВКК покладається:

прийом заліків у командирів (капітанів) кораблів (суден) ВМС ЗС України та їх старших помічників на допуск до керівництва водолазними роботами;

прийом заліків у членів ВКК військових частин (з'єднань) ВМС ЗС України;

прийом заліків у водолазних спеціалістів на допуск до керівництва та ведення водолазних робіт з метою підтвердження водолазних кваліфікацій;

прийом заліків у лікарського складу на допуск до медичного забезпечення водолазних спусків;

керівництво діяльністю підпорядкованих водолазних кваліфікаційних комісій;

розглядання скарг на рішення водолазних кваліфікаційних комісій військових частин, організацій, спеціальних навчальних закладів та прийняття по ним рішень;

розгляд спеціальних питань.

31. Рішення ЦВКК затверджуються наказом начальника ПРС ЗС України і є обов'язковими для підпорядкованих водолазних кваліфікаційних комісій та їх керівників.

32. ВКК всіх категорій мають право розглядати скарги водолазів з питань їх кваліфікації. Право розгляду і скасування рішень той або іншої ВКК має вищестояща ВКК. Права нижчестоящої ВКК належать вищестоящій ВКК.

33. На ВКК покладається:

перевірка теоретичних знань і практичних навичок водолазів для присвоєння їм кваліфікацій;

щорічна перевірка знань у водолазів, які мають водолазні кваліфікації та осіб, які допущені до керівництва, командування та медичного забезпечення водолазних спусків і робіт;

перевірка виконання обов'язкових щорічних норм годин роботи під водою (кількості спусків) для підтвердження присвоєних кваліфікацій;

зниження, позбавлення і відновлення присвоєних кваліфікацій.

34. Перевірка теоретичних знань і практичних навичок проводиться ВКК у відповідності до кваліфікаційних вимог і програм навчання водолазів.

ВКК несуть відповідальність за присвоєння водолазних кваліфікацій, відхилення від кваліфікаційних вимог, визначених Правилами, за правильність оцінки знань.

35. Рішення ВКК про присвоєння, позбавлення, зниження та відновлення водолазної кваліфікації приймаються на підставі проведених іспитів і після розглядання наступних документів:

висновок медичної комісії про допуск до водолазних спусків з вказівкою дозволеної глибини спусків за станом здоров'я;

службова характеристика;

учбовий журнал і таблиць успішності (для осіб, що пройшли первинне або наступне навчання);

36. Результати іспитів оформлюються актами (додаток 5), які затверджуються та оголошуються наказом керівника організації, навчального закладу, командира військової частини (з'єднання).

Акт складається у двох примірниках, один з яких зберігається у ВКК, яка приймала іспити, а другий надсилається за місцем служби.

Права ВКК по присвоєнню, позбавленню, зниженню та відновленню водолазних кваліфікацій визначені у таблиці 1.

Таблиця 1

Права ВКК по присвоєнню, позбавленню, зниженню та відновленню водолазних кваліфікацій

ВКК	Водолазні кваліфікації
Центральна ВКК	Всі основні та додаткові кваліфікації, передбачені Правилами.
ВКК спеціального військово-морського навчального закладу.	Всі основні і додаткові кваліфікації, передбачені Правилами.
ВКК військової частини (з'єднання)	Позаштатний водолаз

Забезпечення підтримання водолазної кваліфікації

37. Для підтримання необхідної натренованості до спусків і навичок виконання робіт з наданої водолазної кваліфікації, встановлюються обов'язкові щорічні норми годин роботи під водою (кількість спусків), що наведені в таблиці 2

Таблиця 2

Обов'язкові щорічні норми годин (спусків) роботи під водою

Кваліфікація	Кількість спускових години з початку водолазної практики			
	менш 500	501-1000	1001-3000	більше 3000
Основні водолазні кваліфікації				

Водолаз	100	80	80	80
Інструктор-водолаз	80	80	80	80
Старший інструктор-водолаз	60	60	60	40
Водолазний спеціаліст	60	30	30	---
Офіцер-водолаз	12 спусків на рік (не менш 3 спусків в квартал)			
Позаштатний водолаз	12 спусків на рік (не менш 3 спусків в квартал)			
Додаткові водолазні кваліфікації				
Водолаз-глибоководник	120	100	100	80
Акванавт	Не менш одного спуску методом ДП на рік при тиску не менш 0.1 Мпа (1 кгс/см ²) і часом перебування під цим тиском не менш 3 діб			
Водолаз-зварник	10 годин роботи під водою зі зварюванням та різанням металів кожний квартал			
Водолаз-зривник	5 спусків на рік з практичним встановленням зарядів (імітаторів)			
Оператор ТВП	Не менш одного спуску в квартал			

Примітки:

1. Штатним водолазам ВМС зберігається привласнена кваліфікація та пільги при виконанні 50% норми годин, зазначених у таблиці.

2. В обов'язкові щорічні норми годин роботи під водою і спусків по додаткових водолазних кваліфікаціях входять обов'язкові щорічні норми годин і спусків по основних водолазних кваліфікаціях.

3. Якщо обов'язкові щорічні норми годин роботи під водою (кількість спусків) не виконані по об'єктивних причинах (тривале відрядження без виконання водолазних робіт, хвороба, навчання і т.п.) водолазна кваліфікація може бути збережена за умови виконання обов'язкової щорічної норми годин роботи під водою (кількість спусків) протягом наступного календарного року.

38. Дія всіх кваліфікацій має тривалість один рік з моменту її підтвердження в наказі командира корабля, частини, організації на підставі акту ВКК про здачу заліків.

39. Для підтримки постійного тренування по наданню допомоги захворілому водолазу лікарі-спеціалісти, лікарі (фельдшери) кораблів і організацій, що забезпечують водолазні спуски, повинні проходити тренування один-два рази на місяць по спуску в барокамері на глибину 100 м (80 м), на повітрі з часом перебування „на ґрунті” 10 хв (15 хв).

40. З метою тренування організму водолазів-глибоководників, акванавтів і водолазних спеціалістів до наркотичного впливу азоту, необхідно регулярно один раз в 45 діб проводити спуски в барокамері на глибину 100 м (80 м), на повітрі з експозицією „на ґрунті” 10 хв (15 хв).

Організація надання допуску до водолазних спусків і робіт у частинах, з'єднаннях ВМС ЗС України

41. Всі військовослужбовці, працівники та службовці ВМС ЗС України, що мають водолазну кваліфікацію, передбачену цими Правилами, незалежно від займаної посади, зобов'язані щорічно здавати залік на допуск до спусків, керівництву спусками та їх медичному забезпеченню. Лікарі-спеціалісти та лікарі-фельдшери, що забезпечують водолазні спуски, здають залік на допуск до медичного забезпечення водолазних спусків.

42. Під час здачі водолазами заліку на допуск до спуску і виконання робіт під водою робиться перевірка:

теоретичних знань в обсязі кваліфікаційних вимог для відповідних водолазних кваліфікацій;

виконання обов'язкових щорічних норм годин (спусків) роботи під водою.

43. Порядок щорічної здачі заліків водолазами і медичним складом ВМС ЗС України наведений у таблиці 3.

Порядок щорічної здачі заліків (іспитів) водолазами та лікарями (фельдшерами)

Категорії водолазів і лікарів	Хто приймає залік	До яких видів діяльності допускається
1. Водолазний спеціаліст	ЦВКК	До керівництва водолазними роботами, спусками на граничних глибинах по профілю службової діяльності, до спусків під воду, а також до медичного забезпечення на глибинах до 60 м
2. Лікар-спеціаліст	ЦВКК	До медичного забезпечення водолазних спусків на граничних глибинах по профілю службової діяльності та тренувальних водолазних спусків.
3. Старший інструктор-водолаз	ВКК спеціального військово-морського навчального закладу, ВКК військової частини (з'єднання), до складу яких входять водолазні спеціалісти і лікарі-спеціалісти.	До керівництва водолазними спусками, їх медичним забезпеченням на глибинах до 60 м і до спусків під воду по профілю службової діяльності.

Категорії водолазів і лікарів	Хто приймає залік	До яких видів діяльності допускається
4. Інструктор-водолаз	ВКК спеціального військово-морського навчального закладу, ВКК військової частини (з'єднання), до складу яких входять водолазні спеціалісти і лікарі-спеціалісти фізіології.	До керівництва водолазними спусками, їх медичним забезпеченням на глибинах до 20 м і до спусків під воду по профілю службової діяльності.
5. Водолаз	ВКК спеціального військово-морського навчального закладу, ВКК військової частини (з'єднання), до складу яких входять водолазні спеціалісти і лікарі-спеціалісти фізіології.	До спусків під воду на глибинах до 60 м.
6. Офіцер-водолаз	ВКК спеціального військово-морського навчального закладу, ВКК військової частини (з'єднання), до складу яких входять водолазні спеціалісти і лікарі-спеціалісти фізіології.	До спусків під воду та керівництву спусками на глибинах до 20 м.
7. Позаштатний водолаз	ВКК військової частини (з'єднання)	До спусків під воду на глибинах до 20 м.
8. Лікар (фельдшер)	ЦВКК	До медичного забезпечення водолазних спусків на глибинах до 60 м по профілю службової діяльності.

Примітка:

1. Глибини, до спусків на які допускаються водолази і медичний персонал за станом здоров'я, визначаються військово-лікарською комісією (ВЛК), водолазною медичною комісією (ВМК).

2. Офіцери, що мають кваліфікації „інструктор-водолаз”, „офіцер-водолаз”, що займають посади водолазних спеціалістів, щорічні заліки на підтвердження кваліфікації і на допуск до керівництва спусками здають ЦВКК (ВКК спеціального військово-морського навчального закладу).

44. Прийом заліків і перевірка відповідності кваліфікаційним вимогам проводяться ВКК щорічно. Результати заліків оформляються актами. Допуск водолазних спеціалістів і лікарів-спеціалістів, лікарів (фельдшерів) до керівництва водолазними спусками, до спусків під воду (у барокамерах) і до медичного забезпечення водолазних спусків оголошується наказом командира (начальника) за місцем їх служби, на підставі акту ЦВКК.

45. Допуск інших категорій водолазів до керівництва водолазними спусками, до спусків під воду та їх медичному забезпеченню оголошуються наказом командира (начальника) за місцем їх служби, на підставі акту відповідної ВКК.

46. Допуск водолазів до водолазних спусків і робіт здійснюється тільки при наявності особистої книжки водолаза, особистої медичної книжки водолаза з позитивним висновком ВЛК або ВМК про придатність до водолазних робіт, із вказівкою встановленої глибини занурення цього року, і оголошується наказом командира корабля, частини (з'єднання), організації на підставі акту про прийом заліків ВКК. У наказі про допуск до водолазних спусків вказується тип спорядження, що використовується, встановлена глибина спусків і підтвердження кваліфікації.

47. При призначенні на посаду або прийомі на роботу, а також при відряджанні на інший об'єкт, корабель, підприємство, організацію, водолази та лікарі (фельдшери) здають заліки відповідної ВКК на допуск до керівництва водолазними спусками, спускам під воду (у барокамерах) та їх медичному забезпеченню відповідно до наданої кваліфікації після

вивчення матеріальної частини і особливостей організації водолазних спусків на даному об'єкті, кораблі, підприємстві, організації.

48. Прийом заліків проводиться в міру необхідності протягом усього року незалежно від здачі заліків за колишнім місцем служби або роботи.

49. При перерві між водолазними спусками більше шести місяців водолази всіх категорій здають повторний залік на допуск до цих спусків.

50. Особи, що не відносяться до МО України, допускаються до водолазних спусків на об'єктах МО у відповідному спорядженні на підставі акту про здачу заліків ВКК наказом командира військової частини, організації по пред'явленню документа, що підтверджує проходження або підготовку з водолазної справи, і додаткової перевірки знань за правилами проведення водолазних спусків у даних конкретних умовах.

51. Рішення ВКК про підтвердження водолазних кваліфікацій приймається за результатами щорічної здачі заліків на допуск до водолазних спусків, керівництву водолазними спусками та їх медичному забезпеченню з урахуванням виконання обов'язкових щорічних норм годин роботи під водою (кількість спусків) по основних і додаткових водолазних кваліфікаціях.

52. З метою підвищення кваліфікації водолазів до рівня висококласних спеціалістів, повинна всіляко заохочуватися робота під водою понад встановлених обов'язкових норм.

53. У військових частинах (з'єднаннях), організаціях у випадках коли обов'язкові річні норми перебування під водою не забезпечуються фактичним обсягом виконаних робіт, командири (начальники) кораблів, військових частин (з'єднань), організацій повинні організувати для водолазів тренувальні спуски під воду, і цей час зараховувати в обов'язкові річні норми перебування під водою.

54. У випадках грубих порушень вимог Правил або військової, трудової дисципліни військовослужбовці, робітники та службовці рішенням ВКК можуть бути позбавлені наданих водолазних кваліфікацій, знижені в них або позбавлені до-

пуску до водолазних спусків, керівництву або медичному забезпеченню водолазних спусків.

55. Водолази всіх кваліфікацій, що не здали заліки на допуск до водолазних спусків (керівництву та медичному забезпеченню водолазними спусками) за наданою кваліфікацією, до водолазних спусків (керівництву та медичному забезпеченню водолазними спусками) не допускаються. У цьому випадку їм дається додатковий строк (до одного місяця) для підготовки до повторної здачі заліків.

56. Водолази-військовослужбовці, що повторно без поважних причин не виконали обов'язкові години роботи під водою (або кількість спусків), а також що не здали залік після додаткового строку, рішенням ВКК можуть бути позбавлені привласнених водолазних кваліфікацій або знижені в них.

57. Рішення ВКК про присвоєння, позбавлення, зниження та відновлення водолазних кваліфікацій оформляються актом (додаток 5). В акті на присвоєння (відновлення) водолазної кваліфікації вказуються результати кваліфікаційних іспитів (заліків). У акті на позбавлення (зниження) водолазної кваліфікації вказуються причини прийнятого рішення. Рішення водолазних комісій всіх ступенів оголошуються наказами командирів військових частин (з'єднань), начальників організацій, при яких ці комісії створені.

Після оголошення в наказі про присвоєння (позбавлення, зниження, відновлення) водолазної кваліфікації за місцем служби або роботи водолаза висилається виписка з відповідного акту, і в особисту книжку водолаза заноситься відповідний запис.

Відновлення основних і додаткових водолазних кваліфікацій проводиться в порядку, передбаченому Правилами для їх присвоєння.

58. Особи, що здійснюють керівництво водолазними роботами, щорічно здають залік ЦВКК ВМС ЗС України на право керівництва водолазними роботами.

Кваліфікаційні вимоги для присвоєння водолазних кваліфікацій військовослужбовцям

Основні водолазні кваліфікації

59. Водолаз:

1. Повинен:

пройти підготовку по відповідній програмі в спеціальному навчальному закладі;

здати іспит ВКК з оцінкою не нижче „добре”;

виконати кількість навчальних спусків під воду, що встановлені програмою;

2. Повинен знати:

організацію водолазних спусків на глибини до 60 м;

правила техніки безпеки на водолазних роботах і способи надання допомоги водолазам в аварійних ситуаціях;

всі типи водолазного спорядження і засобів забезпечення, вивчення яких передбачено програмою;

фізичні і фізіологічні особливості водолазних спусків;

правила зберігання, перевірки, підготовки, виявлення та усунення можливих несправностей водолазного спорядження та засобів забезпечення водолазних спусків;

такелажну справу і прийоми проведення слюсарних, теслярських і такелажних робіт;

основні відомості улаштування кораблів, суден і суднопіднімальних споруд;

способи виконання типових водолазних робіт;

причини, ознаки, способи надання першої допомоги і попередження професійних водолазних захворювань.

3. Повинний вміти:

готувати водолазне спорядження та обладнання до проведення спусків під воду і використовувати його;

виконувати водолазні роботи, які передбачені програмою підготовки для даної кваліфікації;

усувати основні несправності і проводити планово-попереджувальний ремонт водолазного спорядження та засобів забезпечення водолазних спусків;

обслуговувати декомпресійну барокамеру;

надавати першу допомогу водолазам при водолазних захворюваннях.

60. Інструктор-всдолаз

1. Повинен:

мати кваліфікацію «водолаз»;

здати іспит ВКК з оцінкою не нижче «добре»;

проробити під водою з початку водолазної практики в будь-яких типах водолазного спорядження не менш 100 годин;

2. Повинен знати:

організацію водолазних спусків на глибинах до 60 метрів;

теоретичні основи водолазної справи і фізіологію водолазних спусків;

тактико-технічні характеристики, улаштування, принцип дії і правила експлуатації всіх типів водолазного спорядження, обладнання та засобів забезпечення, вивчення яких передбачено програмою;

способи виконання типових водолазних робіт;

правила безпеки при проведенні водолазних спусків, дії водолазів і командира спуску в аварійній ситуації під водою на глибинах до 60 метрів;

причини, ознаки професійних водолазних захворювань, правила попередження, організацію і способи надання першої допомоги при їх виникненні;

правила ведення обліково-звітної документації;

вимоги керівних документів з безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском, барокамер і спусково-піднімальних пристроїв.

3. Повинен вміти:

здійснювати контроль за підготовкою до спуску водолазного спорядження і засобів забезпечення;

керувати водолазними спусками і здійснювати медичне забезпечення при спусках методом КЗ на глибини до 20 метрів;

особисто виконувати всі види водолазних робіт;

керувати планово-попереджувальними оглядами і ремонтом водолазного спорядження і засобів забезпечення;

надавати першу допомогу при професійних водолазних захворюваннях;

керувати обслуговуванням декомпресійної барокамери.

проводити теоретичні і практичні заняття з водолазної підготовки;

складати звітні документи за результатами проведення водолазних робіт.

61. Старший інструктор-водолаз

1. Повинен:

мати кваліфікацію „інструктор-водолаз”;

здати іспит ВКК з оцінкою „відмінно”;

проробити під водою з початку водолазної практики в будь-яких видах водолазного спорядження не менш 200 годин;

мати додаткову водолазну кваліфікацію „водолаз-зварювальник” або „водолаз-зривник”;

2. Повинен знати:

теоретичні основи водолазної справи і фізіології водолазних спусків;

тактико-технічні характеристики, улаштування, принцип дії і правила експлуатації всіх типів водолазного спорядження, обладнання та засобів забезпечення водолазних спусків, що використовуються у ВМС ЗС України;

основні способи виконання всіх видів водолазних робіт;

правила безпеки при проведенні водолазних спусків, дії водолазів і командира спуску в аварійній ситуації під водою на глибинах до 60 метрів;

причини, ознаки професійних водолазних захворювань, правила попередження, організацію і способи надання першої допомоги при їх виникненні;

правила ведення обліково-звітної документації;

організацію навчань і керівництво спеціальною підготовкою підлеглих водолазів.

3. Повинен вміти:

керувати водолазними спусками (крім експериментальних), здійснювати медичне забезпечення при спусках методом КЗ на глибинах до 60 метрів;

керувати ремонтом водолазного спорядження і засобів забезпечення;

особисто виконувати найбільш складні водолазні роботи;

складати звітні документи за результатами проведення всіх видів водолазних робіт;

керувати наданням допомоги захворілим водолазам та проведенням лікувальної рекомпресії до прибуття лікаря-спеціаліста;

62. Водолазний спеціаліст

1. Повинен знати:

теорію водолазної справи та основи фізіології водолазних спусків;

вимоги керівних документів з організації, проведення водолазних спусків і робіт, підготовці з водолазної справи;

вимоги керівних документів з безпечної експлуатації посудин, що працюють під високим тиском, барокамер, підводних снарядів і спусково-піднімальних пристроїв, з утримання водолазної техніки та обладнання;

тактико-технічні характеристики, улаштування, принцип дії і основні правила експлуатації усіх типів водолазного спорядження, обладнання та засобів забезпечення водолазних спусків, що є в Україні;

стан водолазної справи в інших країнах (мати загальне уявлення);

всі види водолазних робіт і способи їх виконання в різних умовах;

правила безпеки при проведенні водолазних спусків у різних умовах і способи надання допомоги водолазам в аварійних ситуаціях та у разі виникнення професійних водолазних захворювань;

2. Повинен вміти:

виконувати всі види водолазних робіт в усіх типах водолазного спорядження, до спусків у яких допущений;

керувати водолазними роботами на всіх глибинах, а також нескладними рятувальними, суднопіднімальними, підводно-технічними і спеціальними роботами;

здійснювати медичне забезпечення при спусках методом КЗ на глибини до 60 метрів;

здійснювати контроль за дотриманням цих Правил на кораблях, у частинах і організаціях ВМС ЗС України по колу своїх обов'язків;

виконувати необхідні технічні розрахунки, залежно від характеру робіт, що виконуються;

керувати бойовою і спеціальною підготовкою підлеглих водолазів;

керувати наданням допомоги водолазам в аварійних ситуаціях;

керувати наданням допомоги водолазам при професійних водопазних захворюваннях і проведенням лікувальної рекомпресії;

здійснювати контроль за проведенням всіх видів ремонтів водолазного спорядження;

здійснення контролю за правильністю ведення обліково-звітної водолазної документації.

Примітка: кваліфікаційними характеристиками передбачається, що водолазний склад більш високого класу кваліфікації, крім вимог і робіт, перерахованих у кваліфікаційних характеристиках, наданого їм класу, повинен мати знання і навички, що передбачені для водолазного складу з нижчим класом кваліфікації.

63. Офіцер-водолаз

1. Повинен:

пройти підготовку в спеціальному навчальному закладі по відповідній програмі і виконати, встановлену програмою, кількість спусків;

здати іспит відповідний ВКК.

2. Повинен знати:

основи теорії і фізіології водолазної справи;

організацію проведення водолазних спусків на глибинах до 20 метрів;

керівні документи з організації проведення водолазних спусків і робіт, підготовці позаштатних водолазів;

улаштування, правила зберігання і експлуатації водолазного спорядження та обладнання для забезпечення водолазних спусків, що є на постачанні корабля;

ознаки, причини і заходи, щодо попередження професійних водолазних захворювань;

правила надання допомоги водолазу в аварійній ситуації

3. Повинен вміти:

виконувати водолазні роботи на глибинах до 20 м в усіх типах водолазного спорядження, що є на постачанні корабля;

керувати водолазними спусками водолазів на глибинах до 20 м;

керувати наданням допомоги водолазу в аварійній ситуації;

здійснювати контроль за дотриманням вимог Правил на кораблі;

керувати наданням допомоги захворілим водолазам і проведенням лікувальної рекомпресії до прибуття лікаря-спеціаліста;

керувати спеціальною підготовкою позаштатних водолазів корабля.

64. Позаштатний водолаз

1. Повинен:

пройти підготовку в спеціальному навчальному закладі по відповідній програмі і виконати встановлену програмою, кількість спусків;

здати іспит відповідної ВКК.

2. Повинен знати:

організацію проведення водолазних спусків на глибинах до 20 метрів;

улаштування, правила зберігання і експлуатації водолазного спорядження та обладнання для забезпечення водолазних спусків, що є на постачанні корабля;

ознаки, причини і заходи, щодо попередження професійних водолазних захворювань;

правила надання допомоги водолазу в аварійній ситуації.

3. Повинен вміти:

готувати водолазне спорядження і обладнання до проведення спусків;

виконувати водолазні роботи на глибинах до 20 метрів;

надавати допомогу водолазу в аварійних ситуаціях;

проводити під керівництвом офіцера-водолаза планово-попереджувальний ремонт і усувати найпростіші несправності водолазного спорядження.

Додаткові водолазні кваліфікації

65. Водолаз-глибоководник

1. Повинен:

мати первинну кваліфікацію „водолаз”;

пройти підготовку по відповідній програмі в спеціальному навчальному закладі;

здати іспит ВКК з оцінкою не нижче „добре”;

виконати, встановлену програмою, кількість навчальних глибоководних спусків під воду (не менш трьох спусків під водою на глибини понад 60 метрів).

2. Повинен знати:

організацію проведення глибоководних водолазних спусків методом КЗ;

тактико-технічні характеристики, улаштування, принцип дії і правила експлуатації водолазного спорядження, обладнання і засобів забезпечення глибоководних водолазних спусків, вивчення яких передбачено програмою;

пристрої та інструмент, що використовується при глибоководних водолазних роботах;

правила безпеки при проведенні глибоководних водолазних спусків і способи надання допомоги водолазам в аварійних ситуаціях;

фізіологічні особливості глибоководних водолазних занурень;

причини, ознаки професійних водолазних захворювань, правила попередження і способи надання першої допомоги при їх виникненні;

режим праці і відпочинку водолазів-глибоководників.

3. Повинен вміти:

виконувати типові глибоководні водолазні роботи;

використовувати інструмент і пристрої на освоєних глибинах;

надавати допомогу водолазам при виникненні аварійної ситуації

66. Акванавт

1. Повинен:

мати кваліфікацію „водолаз-глибоководник”;

пройти підготовку по спеціальній програмі в спеціальному навчальному закладі і здати залік відповідній ВКК;

виконати, встановлену програмою, кількість спусків методом ТП (не менш двох спусків на глибину 10 м і один на глибину понад 60 метрів).

2. Повинен знати:

водолазне глибоководне спорядження кораблів і організацій України, глибоководний водолазний комплекс, на якому проходив навчання, і основні правила їх використання для водолазних спусків методом ТП;

склад і призначення технічних засобів водолазного комплексу ТП;

особливості організації підготовки і проведення водолазних спусків методом ТП;

загальні теоретичні основи фізіології глибоководних спусків методом ТП;

основні способи виконання типових водолазних робіт, як методом КЗ, так і методом ТП;

основні причини, ознаки професійних водолазних захворювань акванавтів, методи їх попередження та лікування;

правила безпеки при обслуговуванні технічних засобів комплексу ТП і при виконанні водолазних спусків методом ТП;

режим праці і відпочинку акванавтів.

3. Повинен вміти:

виконувати типові водолазні роботи на граничних глибинах;

обслуговувати технічні засоби у водолазному колоколі і у відсіках барокамер ВДК ТП;

виконувати необхідні дії у водолазному колоколі і у відсіках барокамер ВДК ТП при підготовці і проведенні водолазних спусків методом ТП;

надавати допомогу аварійним акванавтам, ремонтувати водолазне спорядження і обладнання водолазного комплексу тривалого перебування під керівництвом водолазного спеціаліста.

67. Водолаз-зварювальник

1. Повинен:

мати кваліфікацію „водолаз”;

пройти підготовку в спеціальному навчальному закладі

за спеціальною програмою і здати залік відповідній ВКК.

2. Повинен знати:

улаштування і порядок експлуатації апаратури і обладнання для підводного зварювання і різання металів;
правила безпеки при виконанні робіт з підводного зварювання і різання металів.

3. Повинен вміти:

поводжуватися з електрозварювальною апаратурою, проводити підводне зварювання і різання металів на глибинах, відповідно до кваліфікації.

68. Водолаз-зривник

1. Повинен:

мати кваліфікацію „водолаз”;
пройти підготовку в спеціальному навчальному закладі за спеціальною програмою і здати залік відповідній ВКК.

2. Повинен знати:

основні властивості і особливості застосування вибухових матеріалів;
конструкцію зарядів і правила їх виготовлення;
улаштування і порядок експлуатації обладнання для підводних підривних робіт;
правила поведінки з вибуховими речовинами і міри безпеки при виконанні підводних підривних робіт.

3. Повинний вміти:

встановлювати заряди під водою на глибинах, відповідно до кваліфікації, під керівництвом спеціаліста-зривника.

69. Оператор рятувального колоколу

1. Повинен.

мати кваліфікацію „водолаз” і додаткову кваліфікацію „водолаз-глибоководник” або „акванавт”;
пройти підготовку в спеціальному навчальному закладі за спеціальною програмою і здати залік відповідній ВКК.

2. Повинен знати:

улаштування РК, правила експлуатації його систем, пристроїв і механізмів;
порядок і правила використання РК під час порятунку підводників;

правила безпеки при спусках у РК.

3. Повинен вміти:

керувати системами і механізмами РК під час проведення спусків і рятувальних робіт;
використовувати РК для рятування підводників.

70. Оператор робочої камери

1. Повинен:

пройти підготовку в спеціальному навчальному закладі за спеціальною програмою і здати залік відповідній ВКК.

2. Повинен знати:

улаштування робочої камери, правила експлуатації її пристроїв і механізмів;

правила безпеки під час спуску у робочій камері, порядок і правила використання її пристроїв в аварійних ситуаціях.

3. Повинен вміти:

готувати робочу камеру до спуску під воду;

керувати системами і пристроями робочої камери під час проведення спусків і рятувальних робіт;

виконувати підводні роботи за допомогою маніпуляторів робочої камери;

фотографувати.

71. Оператор спостерігальної камери, шлюзово-спостерігальної камери

1. Повинен:

мати кваліфікацію „водолаз”;

пройти підготовку в спеціальному навчальному закладі за спеціальною програмою і здати залік відповідній ВКК.

2. Повинен знати:

улаштування спостерігальної камери (шлюзово-спостерігальної камери), правила експлуатації її пристроїв і механізмів;

правила безпеки при спусках у спостерігальній камері (шлюзово-спостерігальній камері), дії оператора в аварійних ситуаціях і правила використання ізолюючого дихального апарату.

3. Повинен вміти:

готувати спостерігальну камеру (шлюзово-спостерігальну камеру) до спуска під воду та використовувати її під час виконання водолазних робіт;

складати ескізи підводних об'єктів;

використовувати засоби регенерації.

Організація контролю і відповідальність за дотримання вимог заходів безпеки праці під час виконання водолазних спусків і робіт

72. Контроль за станом підготовки водолазів, за виконання вимог цих Правил, інших керівних нормативних документів по забезпеченню безпеки проведення водолазних спусків і робіт здійснюється:

ПРС ВМС ЗС України;

керівним складом військових частин (з'єднань), організацій, що виконують водолазні спуски і роботи;

керівником водолазних робіт (під час виконання спусків і робіт);

водолазними кваліфікаційними комісіями.

73. Безпосередньо контроль за виконанням вимог цих Правил, інших керівних нормативних документів з безпеки праці водолазів здійснюють штатні водолазні спеціалісти.

При відсутності на кораблі, у частині, організації штатних водолазних спеціалістів, контроль за виконанням вимог Правил покладається щорічно наказом командира корабля, частини, організації на особу, що має водолазну кваліфікацію та здала іспит водолазній кваліфікаційній комісії на допуск до керівництва водолазними спусками.

74. Медичне забезпечення водолазів здійснюють штатні лікарі-спеціалісти в обов'язі вимог медичної частини Правил.

При відсутності на кораблі, у частині, організації штатного лікаря-спеціаліста, ці обов'язки, наказом командира корабля, частини, організації, щорічно покладаються на іншу особу з числа медичного персоналу, що здала іспит ВКК на допуск до медичного забезпечення водолазних спусків і робіт.

75. Особи, зазначені в п.п. 73, 74 зобов'язані здійснювати перевірки кораблів, військових частин і організацій з питань підготовки водолазного складу в обов'язі вимог Правил.

Результати перевірок записуються в журнал водолазних робіт та вахтовий журнал корабля із вказівкою строків усунення виявлених недоліків і доповідаються командирі корабля, військової частини (з'єднання), керівнику організації.

Особа, що здійснює перевірку, зобов'язана заборонити водолазні спуски при наявності недоліків у їх організації, в утриманні водолазної техніки та при незадовільних знаннях водолазів, відповідно до вимог по присвоєнню водолазної кваліфікації.

76. Контроль за дотриманням цих Правил, інших керівних нормативних документів по забезпеченню безпеки водолазних спусків і робіт, а також відповідальність за забезпечення необхідних умов праці прикомандированих водолазів, орендованих водолазних станцій, покладається на командира корабля, військової частини (з'єднання), організації, що використовують ці станції (водолазів).

77. На командирів військових частин (з'єднань), керівників організацій, що мають у своєму підпорядкуванні водолазів, покладається відповідальність:

за підготовленість командирів (капітанів) і їх старших помічників до керівництва водолазними роботами, а відповідних спеціалістів частини (з'єднання), організації - до керівництва водолазними спусками та їх медичним забезпеченням.

за укомплектованість кораблів, військових частин (з'єднань), організацій водолазною технікою та майном, відповідно до норм постачання, їх стан і готовність до використання;

за обладнання, утримання полігонів підготовки і тренування водолазів;

за готовність водолазів до виконання водолазних робіт і надання допомоги аварійному водолазу;

за виконання діючих норм готовності, щорічних норм годин роботи під водою (кількості спусків) водолазів і операторів твердих водолазних пристроїв;

за дотримання вимог цих Правил, інших керівних нормативних документів, за правильну організацію і безпеку проведення водолазних спусків і робіт.

78. Контроль за своєчасним технічним оглядом об'єктів водолазної техніки, за технічною справністю і метрологічною готовністю засобів виміру покладається наказом по кораблю, військовій частині, організації, на особи з числа інженерно-технічного персоналу.

79. Відповідальність за загальну організацію та забезпечення безпеки, відповідно до вимог цих Правил, у процесі виконання водолазних робіт покладається на керівника водолазних робіт.

80. Відповідальність за дотримання вимог цих Правил, інших керівних нормативних документів по забезпеченню безпеки водолазних спусків і робіт під час водолазного спуска покладається на командира спуска.

81. За порушення вимог Правил, винні залучаються, у встановленому порядку, до дисциплінарної, адміністративної, а у випадках, що привели до загибелі водолаза, - до кримінальної відповідальності.

Організація перевірки водолазної підготовки у ВМС ЗС України

82. Для вдосконалювання рівня підготовки з водолазної справи, підвищення організації та безпеки проведення водолазних спусків і робіт на кораблях, у військових частинах (з'єднаннях) і організаціях проводяться перевірки з водолазної підготовки.

Організація, порядок і методика перевірки водолазної підготовки викладені в Інструкції з перевірки водолазної підготовки на кораблях (суднах), у частинах (з'єднаннях) ВМС ЗС України (додаток 6).

Порядок проведення розслідувань у разі виникнення аварійних випадків з водолазами (під час виконання водолазних спусків і робіт)

83. Аварійні випадки з водолазами підлягають розслідуванню, обліку та аналізу з метою всебічного вивчення обставин і причин виникнення, розкриття недоліків і розробки заходів, щодо їх подальшого запобігання.

Дії посадових осіб при аварійному випадку з водолазом, порядок і методичні рекомендації з проведення розслідування аварійних випадків викладені в Інструкції про порядок проведення розслідування аварійних випадків з водолазами (додаток 7).

Планування та проведення водолазних спусків та робіт.
Обов'язки посадових осіб

Планування водолазних спусків і робіт

84. Водолазні роботи та спуски плануються в добових, тижневих і місячних планах бойової підготовки кораблів, частин (з'єднань) і організацій ВМС ЗС України. У добовому плані бойової підготовки вказується місце, глибина, час і ціль робіт, визначається керівник, а також медичне та матеріально-технічне забезпечення.

На кожний день спусків, крім включення їх у добовий план, складається план водолазних спусків (додаток 8), що визначає обсяг і характер робіт або тренувань, глибину, обов'язки водолазів, засоби забезпечення водолазних спусків і медичної допомоги.

Непланові водолазні роботи на кораблях, у частинах (з'єднаннях) і організаціях проводяться за наказом посадових осіб. Про отриманий наказ робиться запис у вахтовому журналі (у журналі чергового по частині) з вказівкою поставлених завдань, військового звання та посади особи, що віддала наказ на проведення водолазних робіт, а також робиться доповідь оперативному черговому з'єднання.

85. Перед проведенням водолазних спусках щодоби складають план водолазних спусків і підписують:

командир бойової частини - при проведенні спусків позаштатних водолазів;

заступник начальника учбово-тренувального комплексу або станції (викладач з водолазної справи або інструктор-водолаз) - при проведенні навчальних спусків;

інструктор-водолаз - при спусках на глибини до 20 м;

водолазний спеціаліст - при проведенні спусків штатних водолазів на глибини до 60 м на повітрі;

План затверджує керівник водолазних робіт.

В екстрених випадках (боротьба за живучість, порятунок потоплюючих і плаваючих у воді людей і т.п.) водолазні

спуски можуть виконуватися без складання плану, про що робиться запис у вахтовому журналі корабля.

Організація керівництва водолазними спусками і роботами

86. Для керівництва водолазними спусками і роботами призначаються керівник водолазних робіт, командир спуска та особа, відповідальна за медичне забезпечення водолазних спусків.

Призначення керівника водолазних робіт повинне робитися з урахуванням характеру майбутніх робіт і при обов'язковому дотриманні вимог до його кваліфікації.

Керівником водолазних робіт при виробництві експериментальних спусків і освоєнні нової водолазної техніки призначається водолазний спеціаліст.

Керівник водолазних робіт

87. До керівництва водолазними роботами допускаються:

командири (капітани) кораблів (суден), їх старші помічники при виконанні робіт підлеглими їм позаштатними водолазами та офіцерами-водолазами на глибинах до 20 м;

начальники учбово-тренувальних комплексів або станцій при проведенні навчальних водолазних спусків на глибинах до 20 м і водолазних робіт на глибинах до 60 м;

призначені водолазні спеціалісти при проведенні водолазних робіт на глибинах до 60 м.

88. Керівник водолазних робіт здійснює загальне керівництво водолазними роботами, контроль за діями розрахунків всіх командних пунктів і водолазних постів, що беруть участь у забезпеченні водолазних робіт, відповідає:

за організацію і безпеку водолазних робіт відповідно до вимог Правил;

за надійність утримання корабля в місці виконання водолазних робіт;

за організацію рейдової служби, спостереження за навколишнім оточенням, постійного гідрометеорологічного спостереження;

89. Керівник водолазних робіт зобов'язаний:

здати залік ЦВКК на допуск до керівництва водолазними роботами;

вивчити обстановку і, залежно від гідрометеорологічних умов у даному районі, характеру майбутніх робіт, інших факторів, що впливають на безпеку проведення водолазних спусків, визначити спосіб постановки корабля (судна, катера, шлюпки, водолазного поста) біля об'єкту робіт, безпечне місце спуску та ухвалити рішення, щодо часу початку водолазних робіт;

ознайомити командира спуска і водолазний состав із планом водолазних робіт;

оповістити про початок водолазних робіт оперативного чергового з'єднання;

контролювати дотримання та виконання вимог цих Правил і інших керівних нормативних документів з безпеки праці водолазів;

організувати інструктаж осіб, що беруть участь у роботах з питань технології робіт і безпеки їх виконання;

переконалися в наявності медичного забезпечення водолазних спусків на об'єкті (об'єктах) робіт;

здійснювати постійний зв'язок з відповідальними особами підприємств, розташованих у районі робіт, виробнича діяльність яких може вплинути на безпеку праці водолазів;

забезпечити збереження обстановки при нещасному випадку з водолазами.

Керівник водолазних робіт при проведенні водолазних спусків перебуває на головному командному пункті або іншому місці, зручному для керівництва, діє відповідно до вищевикладених вимог.

Командир спуску

90. До командування водолазними спусками допускаються особи, що мають водолазні кваліфікації. Право командування водолазними спусками, надається особам, що мають водолазну кваліфікацію, залежно від характеру і глибини водолазного спуску, відповідно до таблиці 4.

Право командування водолазними спусками, що надається особам, які мають водолазну кваліфікацію, залежно від характеру і глибини водолазного спуску

Кваліфікація командира спуска	Глибина водолазного спуска	Характер водолазного спуска
Водолазний спеціаліст	До граничних глибин	Всі види водолазних спусків, які передбачені Правилами
Старший інструктор-водолаз	До 60 м	Всі види водолазних спусків, за винятком експериментальних спусків, спусків на спеціальних навчаннях по наданню допомоги підводним човнам, а також пов'язаних з виконанням підривних робіт
Інструктор-водолаз	До 20 м	Те ж
Офіцер-Водолаз	20 м або більше за рішенням ЦВКК	Те ж

Примітка: До командування водолазними спусками на глибинах до 20 м можуть бути допущені найбільш підготовлені штатні водолази, після здачі ними заліків відповідній ВКК.

91. Командир спуску здійснює безпосереднє керівництво водолазним спуском, діями водолазів, що спускаються, розрахунків водолазних постів, що беруть участь у спусках і забезпеченні водолазних робіт.

Командиру водолазного спуску підкоряються водолази, що спускаються та особовий склад, що забезпечує водолазний спуск.

Командир спуску відповідає:

за організацію проведення водолазного спуску;

за дотримання правил безпеки протягом усього періоду проведення водолазного спуску;

за безпеку водолазів, що спускаються, протягом усього періоду водолазного спуску до початку їх декомпресії в барокамері, якщо він не здійснює одночасно медичного забезпечення цього спуска.

92. Командир спуска зобов'язаний:

усвідомити поставлене завдання і визначити порядок його виконання;

уточнити місцезнаходження найближчої барокамери (при її відсутності на місці спуску), спосіб і маршрут проходження до неї, вид зв'язку, транспортний засіб і інші питання, пов'язані з доставкою водолаза в цю барокамеру;

провести інструктаж водолазів і осіб, що забезпечують водолазні спуски, при цьому оголосити:

план водолазних спусків;

розподіл обов'язків між водолазами та особами, що забезпечують водолазні спуски;

черговість спуску водолазів,

завдання кожному водолазу і спосіб його виконання;

міри безпеки при водолазних спусках і роботах;

використовувати для інструктажу макети і моделі пристроїв, з якими водолаз може мати справу під водою, а також, по можливості, показати однотипні конструкції на кораблях і судах цього класу;

переконатися, шляхом контрольного опитування, в знанні кожним водолазом і особами, що забезпечують водолазні спуски, своїх обов'язків і правил безпеки;

відсторонити від водолазних спусків і замінити осіб, що не знають своїх обов'язків, водолазного спорядження, обладнання і мір безпеки;

особисто переконатися в якісному проведенні робочої перевірки водолазного спорядження, в якому спускаються і страхують водолази, засобів забезпечення водолазних спусків;

визначити місцезнаходження і ступінь готовності страхуючого водолаза до спуску (як правило 3 хвилини, але залежно від конкретних умов спуска - від негайної до 5 хвилин);

переконатися у відповідності строків перевірки і якості повітря, ДГС, регенеративних і поглинальних речовин вимогам цих Правил;

знати наявність повітря і газів, регенеративних і поглинальних речовин, вжити заходи для поповнення їх запасів до повних норм;

переконатися, що піднято попереджувальні сигнали; керувати або брати участь у вдяганні водолаза, що спускається;

особисто оглянути водолаза, що спускається, перевірити комплектність, правильність вдягання водолазного спорядження, переконатися в нормальній роботі його дихального апарата;

визначити припустимий час перебування водолаза під водою, відповідно до робочих таблиць декомпресії;

перевірити наявність і правильність записів у журнали водолазних робіт про проведення робочих перевірок;

доповісти керівнику водолазних робіт про готовність водолаза до спуску, одержавши від нього дозвіл почати водолазні спуски;

особисто переконатися в герметичності спорядження водолаза, що спускається;

підтримувати зв'язок із працюючим водолазом з моменту початку спуску і до виходу його з води на водолазний трап;

керувати діями працюючого водолаза під водою, а також осіб, що забезпечують водолазні спуски, стежити за правильністю виконання ними своїх обов'язків;

діяти при аварійній ситуації або несприятливій зміні обстановки під водою спокійно і рішуче для запобігання або ліквідації аварійної ситуації, керуючись вимогами, викладеними в Переліку типових дій (додаток 10) та у відповідності з обстановкою;

після виконання завдання працюючим водолазом, дати йому дозвіл на вихід і почати підйом за обраним режимом декомпресії;

стежити за дотриманням режиму декомпресії і швидкістю підйому водолаза;

у випадку виникнення професійного захворювання у

водолаза, що потребує лікувальної рекомпресії, керувати його лікуванням у барокамері по обраному лікувальному режиму до прибуття лікаря-спеціаліста;

після виходу водолазів на поверхню керувати їх роздяганням і приведенням водолазної техніки в готовність до наступного використання;

правильно вести водолазну документацію;

при виникненні аварійної події з водолазами і водолазною технікою, діяти, відповідно до Інструкції про порядок проведення розслідування аварійних подій з водолазами (додаток 7).

Особа, що здійснює медичне забезпечення спусків

93. Медичне забезпечення водолазних спусків здійснюється у відповідності з вимогами медичної частини Правил.

94. Право медичного забезпечення водолазних спусків, що надається залежно від характеру і глибини водолазного спуску, наведено в таблиці 5.

Таблиця 5

Право медичного забезпечення водолазних спусків, що надається залежно від характеру і глибини водолазного спуску

Кваліфікація	Глибина водолазного спуску	Характер водолазного спуску
Лікар-спеціаліст	До граничних глибин	Всі види водолазних спусків, передбачені Правилами
Лікар (фельдшер)	До 60 метрів	Всі види водолазних спусків, за винятком експериментальних і навчальних спусків
Водолазний спеціаліст	До 60 метрів	Те ж

Кваліфікація	Глибина водолазного спуску	Характер водолазного спуску
Старший інструктор-водолаз	До 60 метрів	Те ж, за винятком підривних робіт
Інструктор-водолаз	До 20 метрів	Те ж

Примітка: При навчанні для одержання кваліфікації "офіцер-водолаз", "позаштатний водолаз", при відсутності лікарів-спеціалістів, медичне забезпечення навчальних спусків на глибини до 20 метрів може здійснюватися лікарями (фельдшерами), спеціально допущеними до цього відповідною ВКК.

95. Особи, що здійснюють медичне забезпечення спусків і мають спеціальну медичну освіту, зобов'язані:

проводити медичний огляд водолазів, які призначені на спуск;

контролювати правильність готування дихальних газових сумішей;

проводити аналізи повітря, ДГС, регенеративних і поглинальних речовин із записом у відповідному журналі;

проводити санітарно-гігієнічний контроль за підготовкою і використанням водолазного спорядження, жорстких водолазних пристроїв і барокамер;

контролювати самопочуття водолазів у період роботи під водою;

вчасно вибирати режими декомпресії для водолазів, контролювати правильність її проведення, надавати медичну допомогу водолазам і керувати їх лікуванням (а при необхідності надавати допомогу особисто в барокамері) при водолазних захворюваннях і травмах;

контролювати встановлений режим праці і відпочинку водолазів;

вести облік допусків водолазів по глибинах спусків і контролювати своєчасне проходження ними водолазно-лікарської комісії;

вести звітність і облік професійних водолазних захо-

рювань.

96. Особи, що допускаються до медичного забезпечення спусків і не мають спеціальної медичної освіти, зобов'язані:

проводити опитування скарг водолазів на стан здоров'я перед спуском;

перевіряти відповідність вимогам Правил повітря та дихальних газових сумішей для подиху водолазів, регенеративних і поглинальних речовин;

контролювати самопочуття водолазів у період роботи під водою;

вчасно вибирати режими декомпресії для водолазів, контролювати правильність проведення декомпресії, надавати першу медичну допомогу водолазам, керувати їх лікуванням при водолазних захворюваннях і травмах до прибуття лікаря-спеціаліста;

контролювати встановлений режим праці і відпочинку водолазів.

Працюючий водолаз

97. На водолазній станції, що укомплектована трьома водолазами, перед кожним спуском робиться розподіл обов'язків між водолазами (наприклад):

перший призначається для спуску під воду (працюючий водолаз);

другий - на сигнальний кінець (забезпечуючий водолаз);

третій - на телефонний зв'язок і подачу повітря, він же є страхуючим водолазом і готовий до надання допомоги працюючому водолазові в аварійній ситуації.

У кожному разі командир спуску не може виконувати обов'язки страхуючого водолаза.

98. Працюючий водолаз здійснює безпосереднє виконання завдання під водою з дотриманням правил безпеки.

Працюючий водолаз підпорядковується командирі спуску.

Він зобов'язаний:

з'ясувати прийоми і технологію виконання завдання;

підготувати та провести робочу перевірку водолазного спорядження і дихального апарату для кисневої декомпресії; результати робочої перевірки та отримання інструктажу на водолазному пості занести в журнал водолазних робіт і розписатися;

доповісти командирі спуску про готовність до занурення;

спустившись на ґрунт (об'єкт), оглядіться, переконайтеся в справній роботі водолазного спорядження, доповісти про своє самопочуття командирі спуску;

працюючи під водою, виконувати команди, що подаються командиром спуску, стежити за чистотою свого шлангу і сигнального кінця (прагнути, щоб їх слабина була мінімальною), за зміною обстановки та про хід робіт регулярно доповідати командирі спуску;

при поганому самопочутті, несприятливій зміні обстановки, виявленні порушення нормальної роботи водолазного спорядження доповісти командирі спуску, далі діяти, відповідно до його вказівок;

при виході з ладу засобів зв'язку зберігати спокій і діяти самостійно, з метою запобігання та ліквідації аварійної ситуації, керуючись при цьому вимогами, викладеними в Переліку типових дій при порушенні нормальної роботи водолазного спорядження і засобів забезпечення під час спусків (додаток 10), та згідно з обстановкою;

про виконання завдання доповісти командирі спуску, з його дозволу почати підйом на поверхню з дотриманням режиму декомпресії;

при одержанні сигналу про вихід на поверхню, відповісти на нього, припинити роботу, підійти до спускового кінця (альтанці) і почати підйом;

перебуваючи в барокамері при декомпресії, точно виконувати вимоги особи, що керує декомпресією (рекомпресією).

Забезпечуючий водолаз

99. Забезпечуючий водолаз здійснює безпосереднє обслуговування водолаза, який спускається, на всіх етапах

водолазного спуска.

Забезпечуючий водолаз підпорядковується командирі спуску.

Він зобов'язаний:

забезпечити установку водолазного трапу, озброєння спускового і ходового кінців, інших засобів для виконання водолазом, який спускається, дорученого завдання;

одягати водолаза, який спускається, стежачи за правильністю надягання всіх частин спорядження;

стежити за правильним включенням водолаза, який спускається, у дихальний апарат;

перевірити спорядження водолаза, який спускається, на герметичність;

витравлювати або підбирати шланг-кабель, або сигнальний кінець, не випускаючи з рук і не даючи слабину. При сильному натягу сигнального кінця спуск варто призупинити і запросити водолаза про самопочуття;

під час перебування водолаза під водою уважно стежити за його переміщенням будь-яким можливим способом (за допомогою телекамери, по виходу пухирців повітря на поверхню і т.п.), на його вимогу вчасно труїти або вибирати шланг і сигнальний кінець, підтримуючи при цьому деяку слабину їх, щоб не затрудняти рухів водолаза у місця роботи;

передавати по сигнальному кінці (шланг-кабелю) сигнали водолазу під водою по командах командира спуску;

голосно повідомляти всі повідомлення і команди працюючого водолаза, що подаються ним по сигнальному кінці (телефону, шланг-кабелю);

періодично (через 3 - 5 хв.) запитувати водолаза про самопочуття;

якщо від водолаза отримано аварійний сигнал, а також, якщо він не відповів на двічі поданий йому сигнал, доповісти командирі спуску і негайно почати підйом;

уважно стежити за дотриманням часу перебування водолаза під водою, залежно від глибини спуску, часу дії дихального апарата і через кожні 5 хвилин доповідати про це командирі спуску;

при підйомі водолаза вчасно підбирати слабіну сигнального кінця (шланг-сигналу), контролювати по марках глибину знаходження водолаза;

під час екстреного спуску страхуючого водолаза для надання допомоги аварійному водолазу, контролювати дії особи не водолазної спеціальності, поставленого на сигнальному кінці страхуючого водолаза;

виключати водолаза з апарата на трапі, а при відкритті ілюмінатора шолома бути уважним і обережним водолаза від випадкового падіння з трапу.

Забезпечуючому водолазу забороняється:

сидіти і відволікатися від своїх обов'язків;

випускати з рук сигнальний кінець (шланг-кабель);

передавати сигнальний кінець (шланг-кабель) іншим особам без дозволу командира спуску.

Передавати сигнальний кінець (шланг-кабель) іншим особам можна тільки з дозволу командира спуску. При цьому, той, хто забезпечує, повинен зробити запит сигналом по сигнальному кінці про самопочуття водолаза і, дочекавшись відповіді, передати сигнальний кінець у руки приймаючого. Приймаючий повинен переконатися в тому, що працюючий водолаз відповів на запит передавального, і доповісти командирі спуску про вступ до обов'язків забезпечуючого водолаза, при цьому доповідається самопочуття водолаза, глибина спуску, довжина витравленого сигнального кінця (шланг-кабелю), характер виконуваної роботи. Огон сигнального кінця повинен бути просмикнутий на зап'ястя руки забезпечуючого водолаза або закріплений у місця спусків, щоб уникнути випадкового падіння у воду і зносу плином.

Страхуючий водолаз

100. Страхуючий водолаз здійснює безпосереднє і швидке надання допомоги аварійному водолазу.

Страхуючий водолаз підпорядковується командирі спуску.

Він зобов'язаний:

знати прийоми надання допомоги аварійному водолазу, свої основні дії, відповідно до Переліку типових дій (до-

даток 10);

підготувати та провести робочу перевірку свого водолазного спорядження, результати перевірки записати в журнал водолазних робіт, розписатися і доповісти командирі спуску;

завжди бути готовим (ступінь готовності страхуючого водолаза визначає командир спуска) до негайного надягання водолазного спорядження (водолазного дихального апарата), спуску під воду і наданню допомоги аварійному водолазу;

при одержанні аварійного сигналу від працюючого водолаза, за наказом командира спуску, без зволікання надягти водолазне спорядження, спуститися під воду та надати допомогу аварійному водолазу, залежно від характеру аварійної ситуації і відповідно до рекомендацій Переліку типових дій (як правило, спускатися треба по шланг-кабелю або сигнальному кінцю аварійного водолаза);

при необхідності брати участь у вдяганні і роздяганні водолаза після виходу його на поверхню, змивати водою забруднене спорядження та обробляти його дезінфікуючим засобом.

101. Всі водолазні спуски повинні забезпечуватися страхуючими водолазами, які призначаються з найбільш досвідчених водолазів. Страхуючий водолаз повинен виконувати свої обов'язки, згідно дійних вимог і інструкції, що розроблені для конкретного водолазного комплексу. Для спуску страхуючого водолаза може залучатися один із членів екіпажу не водолазної спеціальності (при наявності на станції тільки трьох водолазів), допущених до забезпечення спусків.

Старшина водолазної станції

102. Для проведення водолазних спусків комплектується водолазна станція. До неї входить водолазний підрозділ, укомплектований особовим складом і водолазним обладнанням, здатний самостійно проводити водолазні спуски. Водолазні станції можуть розміщатися на березі водойму в спеціально побудованому приміщенні або на площадці, на спеціально обладнаних автомашинах, на кораблях різних

класів і інших плавзасобів, а також у лабораторіях, на навчальних полігонах, на льоді і т.п.

На кораблях спеціальної будівлі (мвс, рвк, і т.п.) розміщуються водолазні комплекси, які призначені для проведення водолазних робіт на глибинах, обумовлених технічними можливостями цих комплексів.

103. На водолазній станції, яка укомплектована трьома водолазами, двоє водолазів повинні мати допуск до керівництва водолазними спусками, один із яких призначається старшиною станції.

Старшина водолазної станції підпорядковується керівнику водолазних робіт та здійснює безпосереднє керівництво діяльністю водолазної станції і відповідає:

за наявність на водолазній станції справного та укомплектованого водолазного спорядження;

за справність і комплектність засобів забезпечення водолазних спусків і робіт;

за своєчасність, повноту періодичного планово-попереджувального огляду, ремонту водолазного спорядження та засобів забезпечення водолазних спусків і робіт, що входять у комплект водолазної станції;

за перезарядження блоків очищення і осушки (фільтрів) у системі повітропостачання водолазів;

за збереження водолазного спорядження та засобів забезпечення водолазних спусків і робіт, правильність їх експлуатації і зберігання;

за наявність регламентованої керівної документації на водолазній станції;

за правильність ведення та оформлення документації, щодо діяльності водолазної станції, а також правильність і своєчасність заповнення експлуатаційної документації;

за забезпечення готовності водолазної станції до виконання водолазних робіт.

104. Старшина водолазної станції зобов'язаний:

перед початком робіт одержати завдання від керівника водолазних робіт і, відповідно до завдання, скласти план водолазних спусків (якщо він призначений командиром спуска), затвердити його у керівника водолазних робіт;

ознайомити водолазний склад станції зі способами і

технологією виконання робіт під водою, поставити завдання кожному водолазу і пояснити спосіб його виконання, а також довести обов'язки кожного водолаза при виникненні аварійної ситуації;

знати стан водолазної техніки на водолазній станції, усувати особисто або із залученням персоналу водолазної станції, а при необхідності відповідних спеціалістів, виявлені дефекти в роботі цієї техніки;

виконувати вимоги керівних нормативних документів з безпеки праці, інструкцій для експлуатації водолазної техніки і стежити за виконанням вимог цих документів персоналом водолазної станції;

вести облік робочого часу та днів відпочинку водолазів станції, а також облік часу перебування під водою і під підвищеним тиском у барокамері;

забезпечувати одержання, облік і зберігання водолазної техніки, запасних частин і видаткових матеріалів для водолазної станції;

вести всі види облікової та експлуатаційної документації, що відноситься до діяльності водолазної станції;

забезпечувати якісне виконання водолазних робіт;

систематично відпрацьовувати з персоналом водолазної станції організацію водолазних спусків на встановлені глибини.

Старшина водолазної станції, якщо він не спускається під воду, виконує обов'язки командира спуска.

При спуску старшини водолазної станції під воду командиром спуску призначається допущений до керівництва спусками водолаз.

105. При проведенні водолазних спусків, водолазні станції повинні бути укомплектовані водолазами відповідно до вимог, що зазначені в таблиці 6.

Таблиця 6

Укомплектованість водолазних станцій водолазами

Глибина занурення	Кількість водолазів, включаючи командира спуску, чоловік, не менше	
	при спуску одного водолаза під воду	при спуску одночасно двох водолазів під воду

до 20	3	5
з 20 до 45	4	6
з 45 до 60	6	7

Примітки: 1. При укомплектованості водолазної станції чисельністю менш 5 водолазів, для можливості спуску під воду страхуючого водолаза повинні залучатися особи з числа допоміжного персоналу (не водолазної спеціальності), які допущені до обслуговування водолазного спуску. Кількість здійснених осіб визначає перед початком спуску командир водолазного спуску.

2. В аварійних випадках, при порятунку людей, допускається мати двох водолазів. У цьому випадку для вдягання та обслуговування працюючого водолаза можуть залучатися особи з числа допоміжного персоналу, які допущені до обслуговування водолазного спуску.

106. Спуск одночасно двох водолазів під воду (парний спуск) виконується з однієї водолазної станції під керівництвом одного командира спуску. При цьому призначається один страхуючий водолаз.

Розподіл обов'язків серед водолазів при спусках на глибини більше 20 м, при спусках одночасно двох водолазів і при умовах, що вимагають додаткової кількості водолазів, робиться командиром водолазного спуску, відповідно до затвердженого плану водолазних спусків.

107. Всі робочі місця на водолазній станції повинні бути вільними від сторонніх предметів. Захаращувати їх обладнанням, що не відноситься до водолазних спусків, забороняється. Присутність сторонніх осіб на водолазному пості не допускається.

Спорядження та засоби забезпечення водолазних спусків повинні розміщатися на водолазному пості в такому порядку, щоб вони не заважали працювати особам, що забезпечують спуск водолаза.

108. Кораблі (судна), які обладнані водолазними постами або водолазними комплексами з компресорними установками, завжди повинні бути готові до спуску водолазів, для чого балони необхідно тримати наповненими повітрям, а компресори - готовими до дії.

На пристрої, до якого підключений кабель живлення електроенергією водолазних pomp із електроприводом і компресорів з електродвигунами, що забезпечують подачу повітря водолазам, повинен бути вивішений плакат "Не вимкнути, працюють водолази!"

Організація підготовки до проведення водолазних спусків і робіт

109. Підготовка до водолазних спусків включає підготовку водолазного поста (місця спусків), підготовку і робочу перевірку водолазного спорядження та засобів забезпечення, розподіл обов'язків між водолазами, а також особами, що обслуговують спуски.

Водолазні спуски можуть проводитися з берега, причальних стінок, палуби кораблів, суден і плавзасобів. У всіх випадках для проведення спусків влаштовують водолазний пост, у якому передбачають приміщення (місця) вдягання (роздягання) водолазів, зберігання водолазного майна.

110. Глибина водолазного спуску повинна відповідати технічним характеристикам водолазного спорядження та засобів забезпечення, що використовуються. Проведення водолазних спусків на глибини, що перевищують технічні можливості даного виду водолазного спорядження та засобів забезпечення, забороняється.

111. До початку водолазних робіт командир корабля, капітан судна (керівник водолазних робіт) зобов'язаний вивчити обстановку і залежно від гідрометеорологічних умов у даному районі, характеру робіт, глибини та інших факторів, визначити спосіб постановки корабля над об'єктом робіт, або визначити безпечне місце спуску з берега, льоду і т.п.

Водолазні спуски дозволяється починати лише після надійної постановки корабля над об'єктом робіт, а при спусках з берега - після підготовки місця спуску.

Для спуску водолазів зі стрімчастого берега варто обладнати поміст із огородженням висотою не менш 1 м 10 см.

112. Спуски водолазів з надводних кораблів дозволяються при хвилюванні моря не вище трьох балів. Єдина оці-

нка хвилювання на морях, озерах і великих водоймищах наведена в додатку 23.

113. При виконанні фактичних рятувальних робіт і інших невідкладних робіт з дозволу начальника ПРС ВМС можуть проводитися спуски при більше складних умовах (більше низьких температурах, більшій швидкості вітру, більш балів хвилювання моря).

Шкала для візуальної оцінки сили вітру наведена в додатку 11.

114. Швартуватися до кораблів, пірсів і т.п., з яких ведуться водолазні роботи, без дозволу керівника водолазних робіт забороняється.

Командир корабля, капітан судна, з якого здійснюються водолазні спуски, забезпечує позначення місця водолазних спусків попереджувальними сигналами і, при необхідності, сповіщає по радіотелефону минаючі судна про відстань для зниження ними ходу до малого, а також про мінімальну відстань при проходженні місця водолазних спусків, відповідно до Правил плавання і з обліком конкретної навігаційної обстановки.

115. Перед спуском водолаза під воду піднімаються, а при виході з води спускаються попереджувальні сигнали (додаток 12):

У територіальних водах іноземних держав, у водах відкритого моря, у територіальних водах Чорного та Азовського морів СНД, де можливий прохід іноземних судів, торговельних судів:

удень - три фігури (знака), розташовані вертикально, причому верхня і нижня повинні мати кулясту форму, а середня - форму ромба, всі фігури чорного кольору; крім того повинен бути піднятий прапор "Альфа" по міжнародному зводі сигналів ("Одиниця" - по зводу військово-морських сигналів);

уночі - три вогні, верхній і нижній - червоного кольору, середній - білого. Одночасно із цим судна, що наближаються до місця водолазних робіт, своєчасно попереджаються світловим сигналом "Альфа".

У межах внутрішніх судноплавних шляхів (ріка, озеро, канал, водоймище):

удень - два зелених квадратних прапори;

уночі - два зелених вогні, розташованих вертикально.

На судах ці сигнали піднімаються на ноку реї того борта, з якого спускають водолаза. На березі або на плавзасобах, що не мають штатних щогл для підйому сигналів, повинна встановлюватися тимчасова, добре видима щогла. Попереджувальні сигнали, що піднімаються на щоглах, повинні бути видимими по горизонту на 360° , якщо розміри корабля, що обслуговується, судна, у борта якого ошвартований водолазний катер, набагато більше, ніж розміри катера, то попереджувачі сигнали повинні підніматися на щоглі корабля (судна), що обслуговується, з дотриманням необхідних вимог. Прапори повинні бути на твердій основі, щоб уникнути спадання на затишності.

11б. При виконанні водолазних робіт повинна бути забезпечена можливість проведення лікувальної рекомпресії. При цьому, при спусках на глибини більше 20 м, при навчальних і експериментальних спусках, незалежно від глибини, у місця спуску повинна перебувати декомпресійна барокамера. Барокамера повинна бути перевірена і готова до роботи, а повітря повинно бути підведеним до щита керування барокамерою. Спуск чергового водолаза з плавзасобу, що має декомпресійну барокамеру з одним відсіком, дозволяється тільки за умови виходу з барокамери попереднього водолаза.

Барокамера повинна забезпечувати можливість проведення в повному обсязі лікувальної рекомпресії, і повинна бути розрахована на робочий тиск не менш 1 Мпа (10 кгс/см²).

При спусках на глибину менш 20 м, крім навчальних і експериментальних спусків, наявність декомпресійної барокамери у місця спусків не обов'язково.

Однак у цьому випадку у місця спуску повинний бути засіб доставки (автомашина, катер, вертоліт) водолазів до барокамери. Час доставки не повинний перевищувати 60 хвилин. Командир спуску зобов'язаний знати точну адресу і маршрути проходження до найближчої декомпресійної камери, що перебуває в готовності, мати домовленість із власником ба-

рокамери при необхідності проведення лікувальної рекомпресії потерпілого.

Всі діючі декомпресійні камери повинні бути оголошені наказом начальника гарнізону з точною вказівкою їх місцезнаходження, графіка чергування, засобів зв'язку і маршрутів доставки постраждалих водолазів.

У районах маневреного базування кораблів ВМС, а також при окремому плаванні дозволяється проводити водолазні спуски при відсутності декомпресійної барокамери на глибини до 12 метрів.

В особливих випадках допускається робота найбільш досвідчених водолазів у районах із глибинами до 20 м при відсутності декомпресійної барокамери. Допуск на виконання таких робіт оголошується наказом командира частини на підставі акту ЦВКК.

Порядок проведення інструктажу водолазів і осіб, що забезпечують водолазні спуски

117. Інструктаж проводиться командиром спуску перед початком водолазних спусків з усіма особами, що беруть участь у спусках і забезпечують водолазні спуски під воду. У процесі виконання водолазних спусків командиром спуску може вироблятися додатковий інструктаж, викликаний зміною обстановки.

Під час інструктажу оголошується:

план водолазних спусків;

розподіл обов'язків між водолазами та особами, що забезпечують водолазні спуски;

черговість спуску водолазів;

завдання кожному водолазу, а також особам, що забезпечують водолазні спуски і спосіб його виконання;

міри безпеки при водолазних спусках і роботах;

ступінь готовності страхуючого водолаза, залежно від конкретних умов спуску;

інші необхідні відомості.

Інструктаж повинен відображати особливості виконання конкретного виду робіт і мер безпеки при цьому.

У процесі інструктажу особлива увага звертається на

мету та обсяг робіт, умови (обстановку) у районі робіт, передбачувану методику спуску, особливості технології робіт, правила використання водолазного спорядження і міри безпеки.

Зразкова методика інструктажу водолазів і осіб, що забезпечують всдолазні спуски в умовах спеціального навчального закладу, викладена в додатку 24.

118. При необхідності до проведення інструктажу можуть бути притягнуті інші посадові особи і спеціалісти, залежно від характеру виконуваної роботи (лікар-спеціфізіолог, зривник і т.п.).

Під час інструктажу варто використовувати креслення (схеми), макети та моделі пристроїв, з якими водолази будуть мати справу під водою, а також, по можливості, показати однотипні конструкції на кораблях і судах цього класу.

Інструктаж повинен включати контрольне опитування знань кожним водолазом і особами, що забезпечують водолазні спуски, своїх обов'язків, водолазного спорядження, обладнання, способів і прийомів виконання робіт і мір безпеки.

119. При спусках на глибини до 60 метрів на інструктажі необхідно проводити опитування про самопочуття водолазів, на підставі якого приймається рішення про допуск їх до спуску під воду.

120. Особи, що не знають своїх обов'язків, водолазне спорядження, обладнання, міри безпеки і дії в аварійних ситуаціях, або не готові до виконання своїх обов'язків, відстороняються від водолазних спусків.

Про проведення інструктажу і виявлених при цьому зауваженнях командир спуску доповідає керівнику водолазних робіт.

Порядок підготовки та перевірки водолазного спорядження і засобів забезпечення водолазних спусків

121. Водолазний пост повинен мати вільне місце для розміщення водолазного спорядження, інструмента, видаткових матеріалів і для вдягання водолазів. Довжина і ширина трапу повинні забезпечувати зручний схід водолаза. За-

нурена частина трапу необхідна для перевірки водолазного спорядження на герметичність при знаходженні водолаза на трапі.

У надводних кораблях спеціальної будівлі використовуються штатні трапи. У підводних човнах повинні встановлюватися розбірні або складні трапи. У період плавання трап розміщується в надбудові або огороженні рубки підводного човна. При спусках з берега (пірсу) можуть бути використані трапи іншої конструкції, але потребуючі відповідних вимог.

При необхідності повинні бути заведені робочі кінці (спусковий, ходовий або підкільний).

122. Перед спуском під воду водолазне спорядження та засоби забезпечення, а також дихальні апарати для кисневої декомпресії піддаються робочій перевірці. Робочу перевірку спорядження перед кожним спуском роблять особисто водолази, що спускаються і страхують.

Якщо страхуючий водолаз протягом дня не замінюється, робоча перевірка його спорядження може бути проведена один раз на початку робочого дня.

Результати робочої перевірки водолазних дихальних апаратів і апаратів для кисневої декомпресії заносяться в журнал водолазних робіт, підписуються особами, що перевіряли і доповідаються командирі спуску.

Спуски водолазів без перевірки водолазного спорядження та засобів забезпечення забороняються.

Робоча перевірка водолазного спорядження та засобів забезпечення водолазних спусків проводиться відповідно до їх описів і інструкцій по експлуатації. Під час перевірки водолазного спорядження повинні бути підготовлені та перевірені інструмент, матеріали, перевірені запаси повітря, наявність дихальних газових сумішей у балонах і правильність їх підключення.

123. При робочих спусках допускається мати тиск у балонах дихальних апаратів на 10% менше робочого.

При навчальних і тренувальних спусках тиск у балонах повинний бути не менш 10 МПа (100 кг/см²), при цьому час перебування водолаза під водою повинний обмежуватися з урахуванням запасу газу для подиху по фактичному тиску в

балонах.

124. Робоча перевірка водолазних дихальних апаратів з напівзамкнутою і замкнутою схемою дихання здійснюється відповідно до технічного опису та інструкції з їх експлуатації, при цьому особлива увага приділяється правильній зарядці балонів і регенеративних патронів. Балони можуть заповнюватися дихальною газовою сумішшю, строго відповідно глибини занурення, а регенеративні патрони споряджаються з урахуванням вимог діючої інструкції.

125. Для зарядки киснем балонів дихальних апаратів із замкнутою схемою подиху застосовується медичний газоподібний кисень ДЕРЖСТАНДАРТ 5583-78. Користуватися технічним киснем для подиху водолазам забороняється. Балони з медичним киснем і гелієм повинні мати заводський паспорт (сертифікат) з результатами лабораторних аналізів. Правила безпеки при роботі з медичним киснем наведені в додатку 25.

126. Регенеративні речовини, що використовуються для водолазних спусків, повинні задовольняти наступним вимогам: зміст кисню - не менш 130 л/кг, двоокису вуглецю - не більше 15 л/кг. Хімічний поглинач допускається до використання зі змістом двоокису вуглецю не більше 20 л/кг.

Висновок про придатність регенеративних речовин і хімічного поглинача дає особа, що здійснює медичне забезпечення водолазних спусків. Правила безпеки при роботі з регенеративними речовинами наведені в додатку 13.

127. Закордонна водолазна техніка допускається до експлуатації тільки при наявності інструкцій для експлуатації на українській або російській мові.

Використовувати вироби водолазної техніки, які некомплектні, несправні, або не пройшли встановлені огляди і технічне обслуговування, забороняється.

Впровадження різних удосконалень, раціоналізаторських пропозицій і винаходів по водолазній техніці та проведенню водолазних спусків і робіт, не повинне погіршувати умов життєзабезпечення та праці водолазів, суперечити вимогам цих Правил і іншим нормативно-технічним документам, затвердженим у встановленому порядку.

128. Несправності водолазного спорядження, виявлені під час робочої перевірки, повинні бути усунути до початку водолазних спусків. Про виявлені несправності водолазного спорядження і мірах, прийнятих по їх усуненню, робиться запис у формулярі спорядження (дихального апарата). Служки в спорядженні (дихальному апараті), що має несправності, забороняються.

Головна мета робочої перевірки - переконатися в справності всіх вузлів спорядження.

Вентильоване водолазне спорядження

129. При робочій перевірці вентильованого водолазного спорядження виконати (перевірити):

Водолазні сорочки

підібрати по росту водолазну сорочку;

перевірити зовнішнім оглядом стан прогумованої тканини сорочки, рукавиць, гумових манжетів і фланців, сполучних швів на відсутність пошкоджень, потертість, проколів;

перевірити справність дії травляче-запобіжних клапанів, їх герметичність шляхом занурення у воду зовнішньою частиною і відсутність слідів окислів на металевих деталях. На водолазних сорочках повинні встановлюватися два травляче-запобіжних клапани (задній і передній);

продезінфікувати фланці сорочки.

Водолазні шоломи:

перевірити комплектність;

зробити зовнішній і внутрішній огляд шолома, переконатися у відсутності видимих пошкоджень, перевірити кріплення щитка, що направляє повітря і мікрофона;

перевірити цілісність стекол ілюмінаторів, чистоту різьблення переднього ілюмінатора і надійність його втримання в шоломі. Люфт скла переднього ілюмінатора в обоймі не допускається:

перевірити справність дії головного клапану, що труїть, двох- або трикратним натисканням на гудзичок штоку, після припинення натиску на гудзичок шток повинен швидко приходити в первісне положення;

перевірити справність дії запобіжного (зворотного) клапану повітрятелефонного введення шляхом віддачі шлангу та видиху в штуцер повітряного введення, при цьому повітря повинно вільно проходити в шолом, а при вдиху повітря не повинно надходити з шолома. Пропуск повітря з шолома через запобіжний клапан указує на його несправність. Продути шланг і приєднати до штуцера повітрятелефонного введення, загорнувши накидну гайку до відмови;

продезінфікувати внутрішню поверхню шолома.

Водолазні вантажі:

перевірити комплектність.

перевірити зовнішнім оглядом стан плечових і брасових ременів, міцну пайку петель кілець і вушок, переконатися у відсутності зовнішніх пошкоджень, особливу увагу звернути на надійність їх закладення;

перевірити міцність кріплення вантажів шляхом струшування.

Водолазні калоші:

перевірити комплектність;

перевірити зовнішнім оглядом стан калош та їх кріплення. Особливу увагу звернути на стан кріплення підшови і носку;

перевірити міцність кріплення калош шляхом струшування.

Водолазний ніж:

перевірити зовнішнім оглядом стан леза ножа і якість заточення;

переконатися в надійності утримання в піхвах (ніж не повинен випадати під дією власної маси з піхов і в той же час повинен легко вийматися).

Поясний ремінь:

перевірити зовнішнім оглядом стан ременя і замків-пряжок на відсутність надривів на ремені, а також цілісність кріплення;

перевірити легкість і швидкість застібання замків-пряжок.

Сигнальний кінець, шланг-кабель:

перевірити зовнішнім оглядом стан сигнального кінця, переконатися у відсутності вузлів, сплетіння, потертість, надривів прядок, цвілі, наявність маркування;

перевірити зовнішнім оглядом стан шланг-кабелю, міцність прядив'яних бензелів на зв'язуванні, переконатися у відсутності потертість і пошкоджень зовнішньої гумової оболонки, наявність маркування.

Водолазні шланги:

перевірити зовнішнім оглядом відсутність пошкоджень зовнішньої оболонки шлангів і якість армування (бензелів);

перевірити герметичність шлангів внутрішнім робочим тиском. Шланг вважається герметичним при відсутності падіння тиску (за манометром);

перевірити правильність укладання шлангів на барабанах, у бухтах або кошиках з дерев'яною підлогою. Не допускається різких вигинів, заломів і закручувань.

Водолазна білизна і теплоізоляційний одяг (утеплювачі):

перевірити комплектність;

перевірити зовнішнім оглядом стан тканини виробів на відсутність пошкоджень і вологості;

перевірити чистоту і строк останнього прання.

Водолазне спорядження з відкритою схемою дихання

130. При робочій перевірці водолазного спорядження з відкритою схемою дихання виконати (перевірити):

Водолазні дихальні апарати:

перевірити комплектність апарату;

перевірити зовнішнім оглядом стан апарату;

перевірити зовнішнім оглядом стан манометрів (на апаратах, де вони встановлені) і наявність клейма про щорічну перевірку;

перевірити зовнішнім оглядом міцність закріплення балонів, плечових, поясного і брасового, ременів на хомутах;

при необхідності підігнати довжину плечових, брасового і поясного, ременів;

замірити величину тиску повітря в балонах апарата при необхідності додатково зарядити, звернувши особливу увагу

перед перезарядженням і додатковою зарядкою на таврування біля горловини на сферичній поверхні балонів, де зазначено, крім наявності інших даних, робочий тиск у кгс/см² і рік наступного повного огляду. Місце на балонах, де вибите таврування, повинне бути покрите безбарвним лаком марки ЧС або 6С і обведено відмітною фарбою у вигляді рамки;

перевірити тиск повітря на виході з редуктора;

перевірити герметичність апарату з відкритими і закритими вентилями балонів шляхом занурення його у воду. При цьому не повинне спостерігатися виділення пухирців повітря;

перевірити герметичність порожнини легеневого автомата і клапанів видиху,

перевірити опір апарату вдиху і видиху;

Гідрокомбінезони і гидрокостюми:

перевірити комплектність;

перевірити зовнішнім оглядом стан тканини (матеріалу) гідрокомбінезону (гидрокостюма), жилетів спливання, шолома (маски), напівмаски, манжет, рукавиць, сполучних швів на відсутність пошкоджень, потертість, проколів;

перевірити справність і кріплення телефонно-мікрофонної гарнітури;

перевірити справність дії травляче-запобіжних клапанів;

перевірити тиск газу в балонах (батареї балонів) гідрокомбінезону і переконатися в герметичності вентилів балонів (на гідрокомбінезонах, де вони є);

перевірити наявність і стан гумових прокладок притискових устроїв дихальних напівмасок, надійність кріплення окулярів і маски на шоломі гідрокомбінезону.

Водолазні маски і напівмаски:

перевірити комплектність;

зробити зовнішній огляд, переконатися у відсутності видимих пошкоджень гумових частин, перевірити надійність кріпильних вузлів;

перевірити цілісність стекол і надійність утримання в корпусі маски;

перевірити справність дії всіх устроїв, вмонтованих у маску (пристрою обдуву стекол, склоочисників, вузлів дихальної апаратури, ременів навколо голови і т.п.), якщо є;
зробити дезінфекцію.

Ласти:

зробити зовнішній огляд, переконатися у відсутності видимих пошкоджень, перевірити стан вузлів кріплення;

зробити регулювання ременів кріплення паст на ногах водолаза.

Компас, глибиномір і годинники водолазні наручні:

перевірити комплектність;

зробити зовнішній огляд приладів, переконатися в справності і відсутності видимих пошкоджень, перевірити стан ремінців;

зробити контрольну перевірку на точність показань у порядку, викладеному в інструкціях для експлуатації цих приладів.

Повітря для дихання водолазів

131. Повітря, що використовується для дихання водолазів, не повинно містити шкідливих речовин, вище гранично допустимих концентрацій (відповідно до вимог медичної частини Правил)

Результати аналізу повітря на зміст шкідливих речовин заносять у формуляр компресора, журнал водолазних робіт і в журнал обліку та аналізів повітря, дихальних газових сумішей, регенеративних і поглинальних речовин.

Якщо в пробі повітря виявлені шкідливі речовини, концентрації яких вище гранично допустимих, варто виявити та усунути причину забруднення, перемінити стиснене повітря в секціях балонів і зробити повторний аналіз

Забороняється використання стисненого повітря для дихання водолазів і готування дихальних газових сумішей до усунення причин забруднення повітря і зниження змісту шкідливих речовин у стисненому повітрі секцій балонів до концентрацій не вище гранично допустимих.

132. При використанні водолазного спорядження з подачею повітря по шлангу з поверхні для спусків на глибини

до 12 метрів дозволяється застосовувати водолазні помпи (електричні).

133. При водолазних спусках на глибини більше 12 метрів подача повітря повинна вироблятися компресорами.

Забір повітря компресорами повинен вироблятися з атмосфери, не забрудненої шкідливими газами. Якщо це неможливо зробити при стоянці в базі, балони наповнюються під час переходу корабля до місця робіт у морі.

З'єднання усмоктувальної магістралі компресорів повинні бути герметичні. Використання водолазної повітряної системи для подачі повітря в загальні корабельні системи дозволяється тільки в аварійних випадках.

При підготовці до спусків необхідно:

зробити обстеження компресора і переконатися в його робочому стані; перевірити кількість палива;

проконтролювати стан повітряних фільтрів;

переконатися в герметичності усмоктувальної магістралі, щоб виключити засмоктування вихлопних газів не тільки з вхідного повітряного фільтра, але і з машинного відділення;

перевірити запаси повітря в балонах і правильність їх підключення.

134. Подавати повітря водолазам треба від компресору через систему повітропостачання або від транспортних балонів через редуктор, забезпечуючи наступні параметри:

для вентильованого спорядження: тиск у водолазному шлангу повинний бути рівним тиску на глибині занурення з урахуванням підпору, і об'ємна витрата повітря в межах 80-100 л/хв на кожні 1 кгс/см² подаваного повітря;

для спорядження з відкритою схемою дихання в шланговому варіанті: тиск у водолазному шлангу повинний відповідати величині, що зазначена в експлуатаційній документації для даного спорядження.

135. При спусках водолазів у вентильованому спорядженні, з відкритою схемою дихання в шланговому варіанті необхідно підтримувати незнижуваний запас повітря в балонах-зберігачах, що забезпечує вихід водолаза з води у випадку, якщо вийде з ладу компресор, з дотриманням режиму

декомпресії для глибини даного спуска і часу перебування водолаза на глибині.

136. Водолазні спуски з застосуванням для дихання водолазами стисненого повітря допускаються до глибин не більше 60 м.

Спуски в барокамері з застосуванням для дихання стисненого повітря допускаються до глибин не більше 100 м.

137. Проведення аналізів повітря на зміст шкідливих речовин, перевірка складу газових сумішей по кисню, перевірка якості регенеративних речовин і хімічного поглинача виробляються в строки і в обсязі вимог Інструкції з проведення аналізів повітря, дихальних газових сумішей, регенеративних і поглинальних речовин.

Висновок про придатність повітря для дихання водолазів незалежно від місця виконання аналізів (на кораблі або в хімічній лабораторії) дає лікар-спеціаліст (лікар) корабля, організації, або особа, що здійснює медичне забезпечення водолазних спусків.

138. При відсутності спеціальних вимог, стиснене повітря, яке призначене для забезпечення водолазних спусків, декомпресії або лікувальної рекомпресії, не допускається використовувати для виконання завдань, не пов'язаних із забезпеченням водолазних спусків.

Декомпресійні барокамери

139. Підготовка і перевірка декомпресійних барокамер проводяться один раз на добу перед спуском першого водолаза (першої пари, трійки водолазів). При цьому необхідно:

перевірити балони зі стисненим повітрям. Балони (повітрязберігачі) зі стисненим повітрям повинні бути заряджені до тиску не менш 90% робочого тиску;

перевірити герметичність магістралей, клапанів на магістралях і барокамерах під робочим тиском, шляхом подачі в них повітря і витримки протягом 5 хвилин (при закритих клапанах балонів, що зберігають повітря і клапанів на барокамері). Магістралі і клапани вважаються герметичними, якщо падіння тиску за цей час не відбувається;

перевірити (зовнішнім оглядом) якість гумових ущільнень на кришках вхідних люків і шлюзів. Гумові ущільнення люків, дверей і шлюзів не повинні мати руйнувань (порізів, вм'ятин і т.п.). Фарбування ущільнень не допускається. Для збереження гуми допускається покривати її тальком, використання для цієї мети крейди забороняється;

перевірити, перед кожним використанням, притиснення кришок її люків (шлюзових устроїв) тиском повітря до 0,02 МПа (0,2 кгс/см²), у відкидних болтів перевірити чистоту різьблення і наявність змащення;

перевірити комплектність барокамери, провести зовнішній і внутрішній огляд, переконатися у відсутності сторонніх предметів, в ідеальній чистоті відсіків барокамери (звернути увагу на чистоту простору під настилом);

перевірити справність манометрів (правильне положення стрілки, строк щорічної перевірки, наявність пломб). На циферблаті кожного манометру повинна бути нанесена червона риса на розподілі, що відповідає дозволеному до експлуатації робочому тиску у відсіку барокамери. Дозволяється використовувати для цієї мети покажчики у вигляді металевих пластин, пофарбованих у червоний колір і припасованих до стекол манометрів;

перевірити справність телефонного зв'язку і цілісність електричних кабелів, перевірити якість заземлення.

перевірити роботу електроосвітлення шляхом включення і вимикання світильників;

перевірити роботу електрогрівки шляхом включення її до легкого нагрівання кожуха;

перевірити наявність пломби на запобіжному клапані кожного відсіку;

перевірити наявність у кожному відсіку і зовні барокамери дерев'яного мушкетеля, таблиць перестукування (додаток 14), графіну з водою без пробки, відра з кришкою, ковдри, теплового одягу;

перевірити наявність, кількість газових сумішей у балонах і правильність підключення балонів до системи газопостачання барокамер;

перевірити герметичність відсіків шляхом створення в них тиску повітрям 0 2-0.3 МПа (2.0-3.0 кгс/см²);

перевірити наявність системи напівзамкнутої вентиляції у відсіку барокамери СПВ-ВБ, можливість її експлуатації; перевірити наявність поблизу барокамери дихальних апаратів декомпресії (як правило, у кількості двох одиниць).

Результати перевірки барокамери заносяться в журнал водолазних робіт.

140. Використання декомпресійних барокамер, у яких минув строк чергового огляду, забороняється.

141. При використанні барокамери повинна строго дотримуватися інструкція з її експлуатації. При використанні барокамери забороняється:

входити в барокамеру, маючи при собі тютюнові вироби, сірники або запальнички;

запалювати вогонь і курити;

передавати сигнали ударами сталевих предметів об корпус барокамери;

використовувати взуття з металевими набійками (щоб уникнути утворення іскри при терті об металеві частини барокамери);

зберігати використані вату і марлю, просочені легкозаймистими або речовинами, що пахнуть (спиртом, медикаментами і т.п.);

використовувати для подиху у декомпресійній камері кисень із застосуванням медичних інгаляційних приладів без дозволу водолазного спеціаліста або лікаря-специфізіолога;

зберігати в барокамері медикаменти для надання допомоги при захворюваннях. Медикаменти повинні постійно перебувати поза барокамерою і подаватися всередину тільки при необхідності. Флакони з медикаментами повинні подаватися в барокамеру з відкритими пробками.

142. По закінченні роботи барокамери необхідно зробити наступні дії:

закрити вентиль подачі повітря на пульт керування барокамерою;

відкрити всі вентиля впуску, випуску і перепуску повітря у відсіках барокамери;

відкрити кришки люків, закріпити їх по похідному;

очистити і прибрати всі відсіки барокамери і її зовнішнє обладнання;

винести постільну білизну і дихальні апарати декомпресії, якщо вони використовувалися в барокамері;
виключити освітлення та електрогрівки;
закрити кришки люків, шлюзів, ілюмінаторів, закрити пульти керування барокамерою.

143. Після закінчення водолазних спусків необхідно провести огляд барокамери, закрити на замок та опечатати вхідні люки (закрити та опечатати приміщення, в якому знаходиться барокамера), здати ключі під розпис і охорону черговій службі.

Зневажливе відношення хоча б до однієї з вищевикладених вимог по барокамері приводить до важких нещасних випадків.

Засоби зв'язку

144. Під час підготовки засобів зв'язку необхідно:
перевірити комплектність;

переконатися у відсутності механічних пошкоджень на зовнішніх частинах (органах керування і регулювання, штепсельних рознімачів, кабелів зв'язку, амортизаторів і т.п.);

видалити із зовнішніх частин пил, масло і вологу;

переконатися у тому, що немає від'єднаних кабелів зв'язку та живлення, що заземлення корпусів апаратури справні;

перевірити надійність приєднання кабелів зв'язку до мікрофонів і телефонів у шоломах і гідрокомбінезонах;

перевірити стан і надійність контактів у штепсельних розніманнях;

перевірити і переконатися у відсутності механічних пошкоджень кабелю;

перевірити працездатність станції при підключенні живлення шляхом переговорів (до початку водолазних спусків).

Підводні освітлювальні прилади

145. Під час підготовки підводних освітлювальних приладів необхідно:

перевірити комплектність;

зробити зовнішній огляд і переконатися у відсутності механічних пошкоджень окремих деталей і вузлів (лампи накаливання, відбивачі, захисні стекла, штепсельні з'єднання, вимикачі, кабелі, запобіжники, акумуляторні батареї і т.п.). Всі стаціонарні і переносні світильники повинні бути забезпечені штатними ковпаками та запобіжними сітками, знімати їх забороняється. Всі світильники повинні бути забезпечені лампами такої потужності, що передбачена технічним описом. Ставити лампи з напаяними або пошкодженими цоколями забороняється;

перевірити правильність підключення світлових приладів до мережі. При використанні переносних світильників необхідно стежити за тим, щоб складання та установка проходили строго за наявною схемою, не можна включати їх у мережу до повного складання та установки;

перевірити опір ізоляції, що повинна бути не нижче 1 МОм;

перевірити стан захисних антикорозійних покриттів світлових приладів;

перевірити справність кріплень для світлових приладів (якщо вони є);

перевірити правильність укладання кабелів на в'юшках. Не допускається різких вигинів, заломів і закручувань;

включити світловий прилад у мережу на час не більше 10 сек. і випробувати його в роботі на повітрі відповідно до інструкції по експлуатації. Включати освітлювальні установки в роботу треба лише тоді, коли лампа попередньо опущена у воду. Опускати у воду гарячу лампу забороняється;

зарядити або замінити акумулятори автономних світлових приладів після закінчення водолазних спусків.

Водолазні, кисневі і технічні манометри

146. Під час підготовки водолазних, кисневих і технічних манометрів необхідно:

зробити зовнішній огляд, переконатися у відсутності видимих пошкоджень;

перевірити наявність пломби (клейма) і сполучення стрілки з нульовою оцінкою. Переконатися, що не прострочено строки перевірки.

147. Всі манометри, які установлені на повітряних і газових магістралях, повинні бути перевірені і справні. Перевірка та опломбування манометрів повинні проводитися не рідше одного разу на рік, а звірення робочих манометрів, установлених на декомпресійних барокамерах і водолазних дихальних апаратах, з контрольними - не рідше одного разу у квартал із занесенням результатів цих звірень у журнал водолазних робіт.

Манометри, отримані зі складу, перед установкою на штатне місце повинні бути продезінфіковані.

Водолазні трапи

148. Під час підготовки водолазних трапів необхідно: перевірити зовнішнім оглядом стан кріпильних деталей, щаблів і леєрів, переконатися в надійності кріплення трапу;

очистити від бруду, снігу, льоду і мастил ступені та леєра трапу.

Водолазні кінці

149. Під час підготовки водолазних кінців необхідно: перевірити зовнішнім оглядом стан кінців і наявність маркування, міцність кріплення баласту на спусковому кінці; перевірити кріплення ходового кінця і наявність огону для зручності утримання його в руці.

Порядок проведення водолазних спусків

Одягання водолаза

150. Одягання водолаза починається після доповіді командирів спуску про результати робочої перевірки спорядження, розпису водолаза в журналі водолазних робіт і дозволу командира спуску на одягання. Команди, що подаються командиром спуску і доповіді осіб, що забезпечують водолазні спуски, викладені в додатку 26.

151. Одягання водолаза повинне проходити безпосередньо у місця спуску, на підготовленій для цієї мети площадці або в приміщенні. Одягати водолаза в теплу пору ро-

ку треба під тентом, а в холодну пору року - в опалювальному приміщенні. Порядок вдягання водолаза залежить від типу спорядження, що використовується. Однак, у всіх випадках, після надягання водолазної сорочки або гідрокомбінезону, на водолазі повинен бути закріплений сигнальний кінець або шланг-кабель, призначений для передачі умовних сигналів (додаток 15) при відсутності або виході з ладу телефонного зв'язку.

152. При використанні спорядження в плавальному варіанті, якщо водолаз буде плавати на далекій відстані від місця спуску (обстеження акваторії, пошук предметів і т.п.), замість сигнального дозволяється закріплювати контрольний кінець, який вказує на місцезнаходження водолаза. Використовувати як буй надувні засоби забороняється. Плавання з контрольним кінцем дозволяється в районах із глибинами до 20 м. Довжина контрольного кінця повинна перевищувати глибину в районі плавання на 20%. Спорядження для плавання повинно бути підігнане з таким розрахунком, щоб водолаз у воді мав плавучість близьку до нульової. Поясні вантажі повинні надіватися поверх нижнього брасу апарату з метою швидкого зняття в аварійному випадку. Ласти для плавання повинні бути підібрані по нозі і міцно закріплені.

153. Вентильоване водолазне спорядження повинне надіватися на водолаза в наступному порядку: водолазна білизна (засоби активного або пасивного теплозахисту), водолазна сорочка (при необхідності для полегшення надягання літньої сорочки манжети її рукавів змочують мильною водою), поясний ремінь із водолазним ножем (закріплюється сигнальний кінець або шланг-кабель), водолазні калоші. Після цього, загорнувши всередину передню частину фланця водолазної сорочки, одягається манишка, розправляється фланець на гумову прокладку манишки, надівається шолом без переднього ілюмінатора, вантажі і закріплюється нижній брас.

При вдяганні водолаза для спусків у вентильованому водолазному спорядженні необхідно дотримуватися наступних вимог:

при надяганні водолазної білизни варто уникати утворення складок;

при надяганні манишки не допускати нещільності прилягання до неї фланця сорочки;

при закріпленні водолазного шолома забезпечуючий водолаз повинен стежити за рівномірним затискачем фланця сорочки і гумової прокладки;

до кільця переднього вантажу необхідно підв'язати водолазний шланг і сигнальний кінець (кабель-сигнал);

сильний натяг нижнього брасу буде стискувати рух водолаза, а слабке може привести до підйому шолома над головою водолаза у воді.

Після подачі повітря водолазу і доповіді водолаза про надходження повітря і нормальну роботу зв'язку, загортається вручну до відмови передній ілюмінатор шолома, попередньо змочений чистою, по можливості прісною водою.

Загортання переднього ілюмінатора на шоломі водолаза, що перебуває безпосередньо на водолазному трапі, допускається тільки при хвилюванні моря не більше 2 балів. Водолаза, що стоїть на трапі, необхідно втримувати сигнальним кінцем (за шланг-кабель).

154. Водолазне спорядження з відкритою схемою дихання, з замкнутою і напівзамкнутою схемами дихання, повинно надіватися на водолаза відповідно до інструкцій по їх експлуатації. Однак, у загальному випадку, порядок вдягання передбачає спочатку надягання засобів пасивного теплозахисту або одягу обігріву, потім надягання гідрокомбінезона. Якщо спуски проводяться в гідрокостюмах і гідрокомбінезонах мокрого типу, засоби пасивного теплового захисту не використовуються. Після цього зверху закріплюють сигнальний кінець. Поверх гідрокомбінезона на спину навішують дихальний апарат і застібають підвісні ремені. Приєднують шланги і кабелі. Одягають і закріплюють водолазні вантажі. При температурі води +18°C і вище водолазні спуски можуть проводитися без гідрокомбінезона. У всіх випадках водолаз, що спускається під воду, повинен бути забезпечений гостро відточеним водолазним ножем у чохлі. Ніж може кріпитися в найбільш доступному і зручному місці, як правило, на поясі або нозі водолаза. Потім закріплюють сві-

тловий прилад, надягають на руку компас, глибиномір, а на ноги - боти або ласті. Клапанну коробку або дихальний автомат приєднують до ніпеля шолому гідрокомбінезону.

При використанні водолазних апаратів у шланговому варіанті, шланг і кабель повинні бути закріплені у місця, що передбачено конструкцією спорядження.

Перед зануренням у водолазному спорядженні з відкритою схемою дихання, працюючий водолаз повинен повністю відкрити вентиль основної подачі повітря з балонів, увімкнути в апарат на подих для перевірки подачі повітря дихальним автоматом. Забезпечуючий водолаз повинен перевірити положення рукоятки дистанційного керування, а також положення вентиля резервної подачі повітря.

155. По закінченні вдягання водолаза в будь-який тип водолазного спорядження, забезпечуючий водолаз повинен доповісти командирі спуска про готовність водолаза, що спускається, і одержати дозвіл на його занурення.

156. Перед спуском водолаза під воду, командир спуска особисто оглядає його, перевіряючи при цьому повноту комплекту і підгонку надягнутого водолазного спорядження.

По готовності до спуска водолаза потрібно допомогти йому підійти до трапу так, щоб він не спіткнувся, бути готовими підтримати його в будь-який момент.

Командир спуску, переконавшись особисто в готовності до спуску працюючого водолаза, запитує дозвіл на спуск водолаза у керівника водолазних робіт.

Одержавши дозвіл від командира спуску, забезпечуючий водолаз легким ударом руки по шолому, або використовуючи телефонний зв'язок, дає команду водолазу про початок спуска.

Занурення водолаза

157. Перед зануренням водолаза необхідно замірити глибину та спустити до ґрунту баласт спускового кінця. Спусковий кінець, як правило, опускається у воду поблизу трапу. Глибина заміряється за допомогою ехолота, лотліня або по марках спускового кінця. При спуску спускового кінця до ґрунту разом із закріпленням на ньому ходовим кінцем, на огон ходового кінця закріплюють баласт у вигляді скоби або

камінчика (щоб уникнути заплутування ходового кінця навколо спускового).

158 Сходити у воду водолази повинні по водолазному трапу. При висоті надводного борта 3 м і більше, а також при роботі з пірсів, причалів, гребель, інших споруд, що піднімаються над водою на висоту 3 м і більше, спуск водолазів до води проводиться, як правило, на альтанці. У місця робіт для цих випадків повинна перебувати шлюпка.

Спускати водолаза в будь-якому типі водолазного спорядження до поверховості води в підвішеному стані на шланг-кабелі, сигнальному або якому-небудь іншому кінці забороняється. Водолазу в будь-якому типі спорядження стрибати у воду забороняється.

Як тільки водолаз ступить на трап, необхідно міцно утримувати його за шланг-кабель, майже без слабини, щоб підтримати водолаза, якщо він оступиться, але в той же час не обмежуючи його рухів.

159. Перед зануренням на глибину проводиться перевірка водолазного спорядження на герметичність. Кожний водолаз, що спускається, одягнений у спорядження, не сходячи з трапу (альтанки), поринає в воду у поверхні. Коли верхня частина шолома покриється водою, водолаз робить зупинку для перевірки герметичності всього спорядження. Для цього, тримаючись на трапі, водолаз на якийсь час припиняє випускати повітря через головний клапан, що травить, у вентиляваному спорядженні і затримує подих на кілька секунд у спорядженні з відкритою схемою дихання.

Командир спуску і забезпечуючий водолаз уважно оглядають спорядження, переконуючись у його герметичності. Водолаз, не відходячи від трапу або альтанки, переконується в справності телефонного зв'язку, перевіряє свою плавучість і герметичність свого спорядження, після чого, з дозволу командира спуску, переходить на спусковий кінець, утримується за нього руками і пропускає між ніг. З негерметичним спорядженням спуск водолаза забороняється. При переході на спусковий кінець, забезпечуючий водолаз утримує водолаза, що спускається, на повертні води і підтягує його до спускового кінця, для запобігання провалювання (падіння) на глибину. Провалювання на глибину завжди не-

безпечно. Необхідно зробити все можливе, щоб уникнути обтиску.

160. Швидкість спуску по спусковому кінці або на альтанці вибирається залежно від самопочуття водолаза та його натренованості. Швидкість занурення водолазів, які тільки починають навчання та малодосвідчених водолазів не повинна перевищувати 5 м/хв. У всіх інших випадках швидкість спуску на глибинах до 10 м не повинна перевищувати 10 м/хв., при більших глибинах 20 м/хв. При відчутті тиску на вуха і на області додаткових порожнин носа під час занурення водолаз повинен призупинити спуск і зробити кілька ковтальних або позіхальних рухів, а також напружити передні м'язи шиї, щоб розкрити устя евстахієвих труб, або продутися будь-яким доступним способом. Якщо при цьому почуття закладення не зникне, варто піднятися на 1-2 метри і знову повторити ці дії. Якщо в цьому випадку відчуття тиску на вуха і на область додаткових порожнин носа не пройде, водолаз повинен припинити спуск, доповісти командирі спуску та з його дозволу вийти на поверхню.

161. У міру занурення водолаза і збільшення глибини варто збільшувати подачу повітря (газової суміші). Якщо під час занурення водолаз відчує обтиснення грудної клітки і труднощі при подиху від нестачі повітря в скафандрі, він повинен затриматися на спусковому кінці (зупинити занурення альтанки) і запросити збільшити подачу повітря. Продовжувати занурення треба тільки після відновлення вільного подиху.

162. При використанні спорядження в плавальному варіанті до початку занурення водолаза плавучість спорядження повинна бути близькою до нульової. Необхідна плавучість водолаза досягається регулюванням за допомогою компенсатора плавучості або зміною маси вантажів і визначається пробним зануренням водолаза. Плавучість страхуючого водолаза визначається перед початком водолазних спусків і при заміні страхуючого водолаза. З невідрегульованою плавучістю спуск водолаза під воду забороняється. Під час занурення в гідрокомбінезонах з напівмаскою об'єм підшоломного простору заповнюється через напівмаску шляхом її періодичного відтягування. При спусках у гідроко-

мбінезонах із загубником це робиться шляхом видиху через ніс.

163. При спуску по спусковому кінці водолаз повинен увесь час стежити за чистотою сигнального кінця (шланг-кабелю), щоб він не заплутався за спусковий кінець. Для цього необхідно періодично поглядати нагору. Помітивши, що сигнальний кінець (шланг-кабель) заплутався, водолаз доповідає на поверхню та намагається його розплутати на ходу, а якщо це не вдається, він зупиняє спуск для розплутування, навіть виходить для цього на поверхню, якщо це буде потрібно. Не доходячи до ґрунту на 1-2 м, водолаз повинен стежити за ґрунтом, якщо є видимість, щоб не зачепитися за предмети на ґрунті.

164. Дійшовши до ґрунту, водолаз зобов'язаний оглядітися, переконавшись в нормальній роботі водолазного спорядження, чистоті сигнального кінця або шланг-кабелю і доповісти на поверхню, повідомити про самопочуття.

165. Забезпечуючий водолаз повинен уважно стежити за спуском водолаза, вільно труїти сигнальний кінець (шланг-кабель) руками (у жодному разі не викидати його шлагами), тримати його з невеликою слабиною, що дозволить водолазу спускатися. Тримати сигнальний кінець (шланг-сигнал) треба так, щоб почувати рух водолаза. На кожне прохання водолаза "Потруй сигнальний кінець (шланг-кабель)" забезпечуючий водолаз витравлює сигнальний кінець (шланг-кабель) не більше 0,5 - 1 метру. Щоб уникнути заплутування зі спусковим кінцем забезпечуючий водолаз повинен перебувати не ближче 2 - 3 м від спускового кінця.

Перебування під водою

166. Після досягнення заданої глибини, ґрунту або об'єкта роботи, переконавшись у нормальній роботі спорядження, у чистоті шланг-кабелю, у доброму самопочутті, водолаз доповідає командирі спуску про готовність виконати завдання і, одержавши дозвіл, приступає до роботи. Для цього водолаз приймає зручне для роботи положення, розташовує шланг-кабель так, щоб він не заважав роботі і не

заплутався. При роботі водолаза під водою весь необхідний для роботи інструмент повинен подаватися на кінці або альтанках. Кидати водолазу інструмент або які-небудь предмети забороняється.

167. Дії водолаза у воді повинні бути неквапливими, послідовними і точними. Під час виконання завдання водолаз повинен постійно контролювати своє самопочуття, стежити за навколишнім оточенням і роботою спорядження. Дихання водолаза повинно бути вільним і не прискореним, не повинно бути відчуття жару.

168. При частому диханні і серцебитті, появі пітливості, нудоти або відчутті утруднення дихання, водолаз у вентиляваному спорядженні повинен негайно припинити роботу, дати сигнал "Більше повітря" і добре провентилувати об'єм підшоломного простору. У випадку відчуття утруднення дихання і якщо поліпшення самопочуття не наступить, доповісти про це командирі спуску і почати вихід на поверхню. При цьому повинні бути прийняті всі необхідні міри для запобігання мимовільного спливання: витравити надлишок повітря і зменшити подачу повітря по шлангу.

З появою цих же симптомів, а також при почутті ознобу або головного болю при спусках у водолазному спорядженні з відкритою схемою дихання, водолаз повинен негайно вийти на поверхню.

169. При спусках у водолазному спорядженні з відкритою схемою дихання, перебування водолаза під водою допускається тільки до моменту переходу на резервний запас повітря. Після включення резервної подачі повітря водолаз повинен сповістити про це на поверхню і негайно почати підйом.

170. У всіх випадках появи збоїв у роботі спорядження або поганого самопочуття, водолазу варто припинити роботу, доповісти про це командирі спусків і діяти в строгій відповідності з його вказівками.

171. При пересуванні у воді для зменшення опору йти потрібно боком, нахиливши корпус уперед, робити допоміжні плавальні рухи руками, а при плаванні з ластами займати майже горизонтальне положення. Періодично необхідно перевіряти напрямок переміщення, підтримувати зв'язок з за-

безпечуючим водолазом і виконувати команди, які передані по засобам зв'язку або за допомогою умовних водолазних сигналів по сигнальному кінці.

172. Забезпечуючий водолаз повинний уважно стежити за переміщенням працюючого водолаза, вчасно травити або підбирати його сигнальний кінець (шланг-кабель), не допускаючи великої слабину. При одержанні сигналу тривоги, а також, якщо працюючий водолаз двічі не відповів на поданий сигнал, забезпечуючий водолаз повинний негайно почати його підйом на поверхню (при спусках на малі глибини). Одночасно, по команді командира спуску, одягається і, при необхідності, спускається страхуючий водолаз для надання допомоги у ліквідації аварійної ситуації.

173. Будь-які зміни в обстановці (спуск або підйом вантажів, інструменту, зміна довжини швартових або якірних ланцюгів, включення окремих систем, зміна режиму подачі повітря і інші дії, що впливають на безпеку водолаза) повинні проводитися тільки з дозволу командира спуску, при одержанні згоди працюючого водолаза і після його доповіді про готовність до змін умов роботи.

174. При подачі повітря водолазу тиск (підпір) у водолазному шлангу повинний підтримуватися, відповідно до вимог інструкції для експлуатації спорядження цього типу.

175. При спусках водолазів у вентильованому спорядженні або спорядженні з відкритою схемою дихання в шланговому варіанті, слід підтримувати незнижуваний запас повітря в балонах, що зберігають повітря, для забезпечення виходу водолаза з води у випадку поломки компресора з дотриманням режиму декомпресії для глибини даного спуска і часу його перебування на глибині.

При виході компресора (компресорів) з ладу, робота повинна бути припинена і водолаз повинен бути піднятий на поверхню з дотриманням режиму декомпресії.

176. Час перебування водолазів на ґрунті вибирають із урахуванням обсягу і складності виконуваної роботи, стану погоди, самопочуття водолаза та інших конкретних умов. У кожному разі час перебування водолазів на ґрунті не повинен перевищувати припустимого для будь-якого обраного режиму декомпресії.

Зв'язок з водолазом

177. При проведенні водолазних робіт з обстеження великих ділянок акваторії на глибинах до 20 метрів у плавальному комплекті водолазного спорядження, а також із застосуванням підводних засобів руху (ПЗР) допускається застосування контрольного кінця з буєм тільки в нормальних умовах і за умови можливості візуального контролю на поверхні води за буюм з відповідним забезпеченням на шлюпці.

178. Водолази повинні знати напам'ять умовні сигнали, що передаються за допомогою сигнального і контрольного кінців (додаток 15), а також сигнали візуального зв'язку (додаток 16).

Для передачі умовних сигналів необхідно попередньо вибрати слабіну сигнального кінця, а потім енергійними рухами чітко передати сигнали. При цьому варто пам'ятати, що умовні сигнали на течії помітно спотворюються від постійної вібрації сигнального кінця і його великого прогину.

Кожний сигнал повинен бути повторений тим, кому він переданий, за винятком сигналу тривоги, по якому водолаз необхідно негайно піднімати на поверхню.

При одержанні від водолаза сигналів "Більше повітря", "Менше повітря" вони спочатку повинні виконуватися, а потім повторюватися.

179. Не одержавши відповіді від працюючого водолаза на двічі повторений запит по засобам підводного зв'язку, а потім по сигнальному кінцю (шланг-кабелю), страхуючий і забезпечуючий водолази, по команді командира спуска, відразу ж повинні приступитися до підйому водолаза на поверхню.

Під час підйому аварійного водолаза, страхуючий і забезпечуючий водолази повинні намагатися відновити з ним зв'язок по засобам підводного зв'язку або сигнальному кінцю (шланг-кабелю).

При одержанні сигналів від працюючого водолаза про те, що він почуває себе добре, і після з'ясування та усунення причин порушення зв'язку, за наказом командира спуску

водолаза знову спускають для продовження робіт або піднімають на поверхню по обраному режиму декомпресії.

При неможливості відновлення зв'язку з аварійним водолазом під час підйому, його піднімають без зупинок, незалежно від глибини занурення, і одночасно готуються до надання йому допомоги.

Підйом аварійного водолаза повинен здійснюватися тільки при його вільному переміщенні під водою, у протилежному випадку необхідно негайно спустити під воду страхуючого водолаза для надання допомоги.

180. При підтримці постійного зв'язку по телефону з працюючим під водою водолазом, передавати йому вказівки і розпорядження необхідно короткими фразами, спокійним, рівним голосом, виразно та неквапливо.

181. Зв'язок з водолазами, що знаходяться в барокамері, повинний підтримуватися по телефону і за допомогою умовних сигналів. При виході з ладу телефону, зв'язок з водолазами, що знаходяться в барокамері, здійснюється перестукуванням дерев'яним молотком умовними сигналами, наведеними в додатку 14 .

Підйом і роздягання водолаза

182. Про початок підйому залежно від обстановки на місці робіт, командир спуску попереджає працюючого водолаза не менш, чим за 2 хв. Відповівши на сигнал, водолаз припиняє роботу, укладає на робочому місці або подає наверх інструмент, перевіряє чистоту свого сигнального кінця (шланг-кабелю), підходить до спускового кінця (альтанці), вентилюється, дає сигнал на поверхню про початок підйому і виходить по спусковому кінцю на поверхню (розміщується на альтанці для підйому). Підйом водолаза на альтанці починається після його доповіді про готовність.

183. Забезпечуючий водолаз після одержання від працюючого водолаза сигналу про підйом, зобов'язаний вибрати слабіну сигнального кінця (шланг-кабелю) і, як тільки водолаз почне підніматися, відзначити час початку підйому, доповівши про це командиру спуску.

184. Підйом водолаза на сигнальному кінці (кабель-сигналі) або шлангу не допускається (крім випадків, коли водолаз не в змозі піднятися самостійно).

185. Підйом водолаза на поверхню повинен вироблятися зі швидкістю не більше 8 м/хв., при цьому сигнальний кінець (шланг-кабель) і шланг повинні вибиратися забезпечуючим водолазом так, щоб вони не мали слабину. З глибини до 12 м включно водолаз виходить на поверхню без зупинок, а з глибини більше 12 м - з зупинками, відповідно до таблиць режимів декомпресії водолазів. У цьому випадку поруч зі спусковим кінцем, як правило, опускають декомпресійну альтанку з пронумерованими балясинами. Кількість балясин повинне відповідати числу зупинок по режиму декомпресії. Піднявшись на глибину першої зупинки, водолаз переходить зі спускового кінця на декомпресійну альтанку і, переходячи по команді на наступні балясини, продовжує декомпресію. Командир спуску стежить за глибиною занурення альтанки, за часом витримок на зупинках.

186. Після закінчення декомпресії при спусках на малі глибини водолаз повинен знаходитися біля барокамери не менш 2 годин, при спусках на середні глибини – не менш 6 годин.

187. Водолаз під час підйому повинен витравлювати надлишок повітря зі скафандру, а водолаз, що обслуговує щит подачі повітря - зменшувати подачу повітря по шлангу. Всплиття водолаза дозволяється тільки в плавальних комплектах спорядження та у разі аварійних випадків. При цьому водолаз у процесі спливання не повинен затримувати подих на видохи. Після спливання на поверхню, вийшовши з води на трап або взявшись за борт шлюпки, водолаз по команді командира спуску може перемакнутися на атмосферу і дихати атмосферним повітрям.

188. При підйомі водолаза, що спускався по спусковому кінці, забезпечуючий водолаз повинен вибирати сигнальний кінець і шланг без слабину, з легким натягом, допомагаючи тим самим водолазу вийти на поверхню. При виході водолаза на поверхню, забезпечуючий водолаз допомагає йому взятися за трап і піднятися по ньому. Відкривати ілюмінатор шолома і вимикатися з апарата дозволяється на

трапі після вживання заходів для запобігання падіння водолаза у воду. Відкривши ілюмінатор, припиняють подачу повітря водолазу і зв'язок з ним по телефону.

189. Роздягання водолаза може починатися на трапі тільки при відсутності хвилювання водної поверхні після переходу на подих атмосферним повітрям. Як тільки з водолаза будуть зняті шолом і водолазні вантажі, він повинен повністю піднятися на палубу, де з нього знімають інші частини спорядження. Спорядження з водолаза повинно зніматися без команд, у порядку, зворотному вдягання. При хвилюванні водолаза роздягають повністю на палубі.

190. Підніматися на борт судна (катера), з якого ведуться водолазні роботи, треба дуже обережно, особливо у свіжу погоду. При цьому необхідна чітка взаємодія між працюючим і забезпечуючим водолазами. Найкраще, щоб забезпечуючий водолаз вивів працюючого водолаза до трапу на вершині хвилі. У цей момент водолаз повинен встигнути схопитися за сходинку, а коли вода схлине, якомога швидше піднятися наверх, щоб наступна хвиля не зміла його із трапа. Необхідно подивитися перед цим, чи не заплутався за що-небудь сигнальний кінець (кабель-сигнал) і водолазний шланг. Піднявшись на палубу за допомогою забезпечуючого водолаза водолаз робить широкий крок від краю, перш ніж з нього зніматимуть спорядження.

Сигнальний кінець (шланг-кабель) повинен зніматися з водолаза в останню чергу, перед зняттям сорочки (гідрокомбінезону).

У холодну і непогожу погоду водолаза після підйому на палубу корабля роздягають у приміщенні.

Заходи безпеки під час проведення водолазних спусків та робіт

191. Безпека проведення водолазних спусків забезпечується:

чіткою організацією виконання і забезпечення водолазних робіт;

точним виконанням Правил, експлуатаційних інструкцій з водолазної техніки, керівництв та настанов з ведення різного роду підводних робіт;

справним станом і якісною підготовкою водолазного спорядження, пристроїв і обладнання, призначених для забезпечення спусків водолазів;

високим рівнем знань водолазної техніки та основ фізіології спусків під воду;

високим рівнем фізичної підготовки, професійною та фізіологічною натренувальністю водолазів, їх правильною поведінкою в аварійних ситуаціях;

грамотними і рішучими діями командира спуску, лікаря-спеціаліста та керівника водолазних робіт при несприятливих змінах обстановки під водою.

При виконанні водолазних робіт у складних умовах керівник робіт (командир спуску) повинен у кожному конкретному випадку провести додатковий інструктаж з техніки безпеки, з урахуванням специфіки та умов виконання цих робіт, про що робиться запис у журналі водолазних робіт.

192. Спуски починаються після одержання дозволу від керівника водолазних робіт після доповіді йому про готовність до проведення спусків. Із цього моменту всі особи, які призначені для забезпечення спусків, приступають до виконання обов'язків, відповідно до добового плану спусків і переходять у підпорядкування командира спуску.

Керівник водолазних робіт, давши дозвіл на проведення водолазних спусків, займає місце на головному командному пункті або іншому місці, зручному для керівництва.

193. При проведенні водолазних спусків ніхто не має права втручатися в командування спусками, давати які-

небудь вказівки працюючим водолазам і особовому складу, що забезпечує спуск. У випадку неправильних дій командира спуску, він може бути відсторонений від командування керівником водолазних робіт або вищестоящою посадовою особою водолазної спеціальності.

При відстороненні командира спуску посадовою особою, вона зобов'язана призначити для командування спусками іншу особу, допущену до командування даним видом спусків і на даному виді водолазного комплексу, або прийняти командування спусками на себе, про що повинна бути зроблена запис у журналі водолазних робіт і вахтовому журналі корабля. Зворотна передача командування спусками може бути здійснена тільки після закінчення спуску, при якому відбулася заміна.

194. Відповідальність за безпеку і стан водолазів у період декомпресії в барокамері несуть командир спуску та особа, що здійснює медичне забезпечення водолазних спусків. При цьому командир спуску відповідає за безпечну експлуатацію повітряних і газових систем, технічних пристроїв барокамери, а особа, що здійснює медичне забезпечення - за забезпечення проведення декомпресії (лікувальної рекомпресії) за обраним режимом.

195. Початок водолазних робіт оголошується командою по кораблю з записом у вахтовому журналі корабля. Командир корабля повинен оголосити наказ по кораблю, що забороняє під час водолазних робіт повертання гребних гвинтів користування обладнанням, що висувається за межі обшивки корпусу, відкривання кінгстонів у районі роботи водолаза, перешвартовку корабля, вибирання або втравлювання якірних ланцюгів, включення гідролокаційних і гідроакустичних станцій зв'язку (крім водолазних) та ін. Оголошений наказ записується у вахтовий журнал корабля.

196. Кількість спусків одного водолаза за робочий день не повинне перевищувати:

- на глибини до 6 м – 8 спусків;
- на глибини 6 - 12 м – 6 спусків;
- на глибини 12 - 20 м – 4 спуски;
- на глибини 20 - 60 м – 2 спуски;
- на глибину більше 60 м – 1 спуск.

Загальний час перебування під водою повинний бути не більше 6 годин. Четвертий спуск на глибини від 12 до 20 м і повторний спуск на глибини від 20 до 60 м за один робочий день дозволяється керівником водолазних робіт тільки на підставі результатів медичного огляду водолаза лікарем-спеціалістом.

Водолазні спуски в агресивні рідини

197. Спуски в агресивні рідини проводять тільки з метою ліквідації аварійної ситуації в каналізаційних і стічних колодязях, місцях пошкодження підводних нафтопроводів і т.п.

До визначення можливості проведення, а в необхідних випадках і при проведенні водолазних спусків в умовах забрудненого хімічними речовинами водного середовища, повинні залучатися спеціалісти відповідного профілю медичної і хімічної служб.

198. До спусків під воду в умовах забруднення водного середовища хімічними речовинами, стічними водами, нафтопродуктами та іншими агресивними рідинами залучаються найбільш досвідчені водолази. Застосування телефонного зв'язку при цьому виді спусків обов'язково.

199. Для спусків у воду, покриту шаром нафтопродуктів, застосовується спорядження, виготовлене з маслостійкої гуми. При відсутності даного спорядження спуски можна робити у вентилязованому спорядженні і спорядженні типу СВУ. Для захисту гідрокомбінезонів і водолазних сорочок від руйнуючої дії нафтопродуктів, необхідно перед кожним спуском змочувати їх прісною водою та наносити на них шар рідкого мила. Клапани та інші металеві частини шолому і сорочки змазують тонким шаром вазеліну, а після кожного спуску вони повинні очищатися від нафтопродуктів, протиратися дрантям і дезінфікуватися. Тривалість безперервної роботи під водою повинна бути не більше однієї години. Повторні спуски в спорядженні типу СВУ дозволяються після заміни мембрани дихального автомату. Спуски в тому самому гідрокомбінезоні (водолазній сорочці), після

роботи в ньому в цих умовах протягом 3 годин, забороняються.

Спуски під воду, покриту шаром нафтопродуктів, з апаратами замкнутого і напівзамкнутого типу забороняються.

200. Спуски в нафту дозволяються тільки у випадках гострої потреби (ліквідації аварій) у вентилярованому спорядженні. Для запобігання отруєння шкідливими парами агресивних рідин вентиляція підшоломного газового обсягу повинна підтримуватися в межах 100 л/хв.

Занурення водолаза у воду, поверхня якої забруднена нафтою або нафтопродуктами, дозволяється робити тільки після очищення її поверхні струменем стисненого повітря або струменем води

Особовий склад, що забезпечує спуск, повинен мати необхідні в даних умовах захисні засоби.

201. Водолазні спуски в бензин і інші летучі та отрутні рідини, які інтенсивно руйнують матеріал спорядження, забороняються.

Спуски в гідрокомбінезонах, які виготовлені з ніздрюватою неопрену, забороняються.

202. При забрудненні води господарсько-побутовими стічними водами водолазні спуски дозволяються тільки в спорядженні, що повністю ізолює водолаза від впливу зовнішнього середовища. На водолазній станції повинні бути вода (мильна або чиста) і 1% розчин хлорного вапна для обробки спорядження після занурення. Після роботи в цих умовах водолаз повинен пройти санітарну обробку, для чого на водолазній станції повинні бути передбачені душ, дезінфікуючі і миючі засоби.

При водолазних спусках у стічні води варто не допускати збовтування придонних відкладень.

Після виходу водолаза на поверхню, спорядження повинно бути ретельно промите та продезінфіковане.

Водолазні спуски в розчини великої щільності

203. Спуски в розчини великої щільності відрізняються тим, що на організм людини впливає гідростатичний тиск, що перевищує тиск на глибині спуска, у стільки разів, у скільки щільність розчину вище щільності води.

При спусках у замулену воду або глинистий розчин шахт, щільність котрих значно вище щільності води, на працюючого водолаза необхідно навішувати додатковий вантаж і надягати важкі калоші. Загальна вага водолазних калош і вантажів, відповідно до щільності середовища, повинна збільшуватися в 2-3 рази. При щільності, що дорівнює 1,5, вона становить близько 80 кг. Спуски в даних умовах повинні виконуватися у вентилярованому спорядженні і, як правило, в альтанці. До водолазної альтанки, на якій спускається водолаз, варто закріпити напірний рукав з гідравлічним стовбуром, по якому повинна подаватися вода під тиском. Подача повітря водолазу в цих умовах повинна бути збільшена.

204. Глибина спуску при розрахунку витрати повітря повинна визначатися з урахуванням щільності розчину

$$H_p = \gamma_p H$$

де H_p - приведена до щільності розчину глибина занурення, м;

γ_p - щільність розчину, т/м³;

H - фактична глибина занурення, м.

В основу вибору режиму декомпресії повинна бути покладена не фактична, а приведена (обчислена) глибина занурення водолаза, що визначається за манометром.

При спусках водолаза в розчин у вентилярованому водолазному спорядженні, приведену глибину занурення визначають по показанню водолазного манометра шляхом короткочасного перекриття клапану на щиті подачі повітря у водолазний шланг.

Водолазні спуски при хвилюванні

205. При виконанні фактичних рятувальних і інших невідкладних робіт, з дозволу начальника ПРС ВМС ЗС України можуть виконуватися спуски при великих балах хвилювання моря, за умови, що будуть вжиті заходи, що запобігають ударів водолазів об трап, корпус корабля або ґрунт, здійснені заходи щодо захисту місця спуску від впливу хвиль.

До спусків у цих умовах повинні допускатися водолази, що мало піддані морській хворобі.

206. Судно або катер, з якого проводяться водолазні спуски, необхідно надійно втримувати на місці, насамперед за рахунок збільшення сили якорів і встановити постійне спостереження за їх положенням. При наявності дрейфу судна спуски припиняються.

207. Судно варто встановлювати носом до хвилі або, використовуючи додаткові швартови і якорі, розвертати його таким чином, щоб водолазний трап (альтанка) були з підвітряної сторони. З навітряної сторони рекомендується встановлювати інші плавзасоби. При необхідності, повинна застосовуватися важка водолазна альтанка, яка здатна захистити водолаза від впливу хвилювання.

При відсутності цих засобів, для спуску водолаза необхідно застосовувати два сигнальних кінці: один повинен бути на кораблі, з якого спускають водолаза, інший - на плавзасобі, який установлений на деякій відстані від корабля. В момент, коли водолаз спустився під воду, другим сигнальним кінцем його варто відтягнути від корабля на безпечну відстань.

208. Спусковий кінець повинен пропускатися через блок на тимчасово встановленій балці. Довжина балки повинна бути такою, щоб водолаз, перебуваючи на спусковому кінці, не міг ударитися об трап або корпус корабля.

209. Декомпресію водолазів при спусках на хвилюванні рекомендується проводити на поверхні в барокамері, вибираючи режим, що відповідає умовам спуску.

Водолазні спуски в затоплений відсік корабля

210. Перед виконанням робіт у затоплених відсіках корабля, водолази повинні бути проінструктовані про порядок, правила і послідовність виконання майбутніх робіт, про дотримання заходів техніки безпеки. Повинні бути ознайомлені з об'єктом, що лежить на ґрунті, розташуванням його відсіків, приміщень і обладнання, що знаходиться в них.

211. Водолаз може входити в об'єкт, що лежить на ґрунті, тільки після обстеження його положення. При обстеженні об'єкту, що лежить на ґрунті, водолазу забороняється ставати на нього спливаючі конструкції та пристрої.

212. Спускатися в затоплений відсік необхідно по трапу або спусковому кінці при обов'язковій страховці іншим водолазом, що перебуває біля входу з зовнішньої сторони об'єкта. Один водолаз виконує роботу, інший, що забезпечує, перебуває в такому місці, з якого можна спостерігати за працюючим водолазом і стежити за його діями, а якщо буде потреба – надати йому допомогу. Між працюючим водолазом і водолазом, що забезпечує, під водою повинен бути постійний розмовний зв'язок. Використання при цих роботах підводного зв'язку обов'язково. Під час спуску і пересування у відсіках (внутрішніх приміщеннях), місця проходів повинні попередньо бути розчищені від завалів. Працюючи в затопленому відсіку, водолаз повинен стежити за чистотою свого шланг-кабелю або сигнального кінця. Підходити до вхідних пристроїв об'єкту потрібно таким чином, щоб забезпечувалася можливість вільного повернення водолаза на поверхню. Перед входом у приміщення водолаз повинен намотати собі на руку кілька витків сигнального кінця (шланг-кабелю) і, просуваючись уперед, поступово їх відпускати.

213. У випадку зачеплення шланг-кабелю, водолаз повинен дійти до місця зачеплення, вибираючи на руку слабіну шланг-кабелю і звільнити його. Після звільнення шланг-кабелю його слабіна повинна вибиратися на поверхню. Для запобігання заплутування шланг-кабелю при роботі в затопленому відсіку, водолаз повинен уникати обходу навколо різних пристроїв або предметів більш ніж на 180° .

214. Перебуваючи у відсіку затонулого корабля, водолаз повинен остерігатися раптового падіння погано закріплених або звисаючих вантажів і пристроїв, що зірвалися зі своїх місць, особливо в кораблі, що лежить догори кілем або на борті, а також затиснутих пристроїв, що прагнуть спливати.

Відкривати двері та люки треба обережно, щоб уникнути падіння важких предметів із суміжних або розташованих вище приміщень.

Відкривши двері або кришку люка, водолаз повинен їх зафіксувати від мимовільного закриття (відкриття) за допомогою дроту, брусу і т.п.

215. При спуску в затоплений відсік, водолаз повинен брати із собою підводний світильник, а над місцем входу у відсік повинне бути встановлене сильне джерело світла для орієнтування при виході із затопленого відсіку.

216. Перед спуском водолаза з палуби затонулого об'єкту за борт або в трюм, він повинен опустити спусковий кінець і по телефону повідомити на поверхню про занурення за борт або в трюм.

Водолазні спуски в темну пору

217. До робіт у темну пору, в умовах низької або нульової видимості допускаються найбільш досвідчені водолази. Водолазам перед спусками у темну пору необхідно дати можливість відпочити вдень. Перед початком робіт водолази, особи, що забезпечують водолазні спуски, повинні бути проінструктовані по мірах безпеки виконання робіт. Для успішного виконання водолазних робіт у темну пору, необхідно проводити тренування подібного роду робіт у денний час.

218. При виконанні водолазних спусків у темну пору повинно бути забезпечено освітлення місць підготовки і робочої перевірки водолазного спорядження, вдягання водолаза, спуску під воду, поста керування та постів, що забезпечують спуск а також поверхні над місцем проведення робіт.

Шкали приладів (манометрів, глибиномірів, годинників, компасів, лагів і т.п.), що використовуються водолазами, повинні мати люмінесцентне покриття або підсвічування.

219. Працюючий і страхуючий водолази повинні мати ручні водолазні ліхтарі.

220. При необхідності, до місця проведення робіт заводяться підводні світильники, що закріплюються в найбільш зручному для проведення робіт положенні.

221. При виконанні робіт у темну пору в умовах низької видимості, спуск водолаза до місця проведення робіт проводиться по спусковому (ходовому, підкильному) кінці.

222. Водолазні спуски у темну пору в умовах низької або нульової видимості без телефону або гідроакустичного зв'язку забороняються.

Спуски у твердих водолазних пристроях, спостережній (робочій) камері

223. До спусків під воду у твердих водолазних пристроях (ТВП) допускаються особи, що пройшли відповідну підготовку і здали залік ВКК (допуск оформлюється наказом командира військової частини (з'єднання) на підставі акту ВКК).

224. Відповідальність за виконання вимог безпеки експлуатації ТВП після спуску їх на воду і до підйому на борт судна-носія несе командир спусків.

225. Керівництво спуском у ТВП здійснюється з командного пункту, який обладнаний засобами зв'язку з ТВП і постами, що обслуговують спуск.

226. Підготовка та керування ТВП здійснюється одним або двома операторами, залежно від типу ТВП. Найбільш підготовленого оператора ТВП, командир спуску призначає старшим оператором. Оператори діють відповідно до інструкції по експлуатації ТВП і за вказівкою командира спуску.

227. Особлива увага при підготовці ТВП до спуску повинна бути звернена:

- на справність телефонного зв'язку і освітлення;
- на зарядку речовиною O_3 системи регенерації;

на робочу перевірку ізолюючих дихальних апаратів;
на опір ізоляції електроустаткування і кабелів;
на перевірку устрою аварійного спливу;
на перевірку роботи маніпуляторів (для робочої камери).

228. Для перевірки герметичності ТВП і справності його СПУ проводиться контрольний спуск ТВП без оператора на глибину запланованого спуску, де ТВП витримують 10 хв., а потім піднімають на палубу судна і проводять його огляд. Глибина в районі спусків не повинна перевищувати робочу глибину спуску ТВП. Без контрольного спуску ТВП дозволяється спускати тільки при термінових фактичних рятувальних роботах.

229. Після доповіді командира спуску про перевірку всіх пристроїв і запису про це у протоколі спуску (додаток 17), оператори по команді командира спуску заходять у ТВП, закривають та зачиняють кришку, включають систему регенерації. Доповіддю оператора про готовність до спуску закінчується підготовка ТВП до занурення. Спуск ТВП починається за наказом командира спуску. Перед спуском ТВП з маніпуляторами, останні повинні бути підгорнуті до панелі. Після занурення ТВП на глибину 3 - 5 м спуск зупиняється, перевіряється герметичність ТВП, телефонний зв'язок з операторами і підводне освітлення.

Після доповіді оператора про герметичність ТВП, нормальну роботу підводного освітлення і добре самопочуття, починається занурення ТВП на задану глибину.

230. Швидкість спуску ТВП встановлюється залежно від ступені прозорості води і змінюється за вимогами оператора. У міру наближення ТВП до ґрунту (об'єкту) оператор визначає і доповідає відстань до ґрунту (об'єкту) і вимагає припинення спуску, коли ґрунт або об'єкт стануть добре помітними.

231. Про свої дії і обстановку, що спостерігається оператор ТВП доповідає командирі спуску і виконує його вказівки.

232. Основні етапи підготовки і проведення спуску у ТВП фіксує лікар-спеціфізіолог, що забезпечує спуск, у протоколі спуску в ТВП.

233. Пошук аварійного об'єкту, що лежить на ґрунті, проводиться шляхом пересування судна на швартовах (якорях) таким чином, щоб при переміщенні ТВП всі ділянки ґрунту заданого району були обстежені. Ширина смуги обстеження вибирається залежно від дальності видимості під водою. У процесі пошуку на судні ведеться планшет обстеження поверхні дна акваторії заданого району.

При виявленні аварійного об'єкту, що лежить на ґрунті, орієнтуючись по доповідях оператора, судно переміщується на швартовах у напрямку об'єкту та встановлюється над ним.

Обстеження виявленого аварійного об'єкту проводиться операторами шляхом візуального огляду. При необхідності проводиться фотографування об'єкту.

234. Для роботи маніпуляторами на об'єкті, ТВП повинний бути надійно встановлено на палубі об'єкта. Місце роботи повинне перебувати в робочій зоні маніпуляторів. Слабина тросів і кабелів, що йдуть із судна до ТВП, повинна бути такою, щоб виключити ривки ТВП при переміщенні судна на хвилюванні.

235. При виявленні течі ілюмінаторів (оглядового скла), кришки люка або чепцевих ущільнювачів, а також з появою незвичайного заходу або при погіршенні самопочуття оператора (операторів), проводиться негайний підйом ТВП на палубу судна. Перелік типових дій командира спуску, осіб, що обслуговують спуск, операторів по усуненню можливих несправностей при спусках у ТВП, наведений у додатку 18.

236. При виході з ладу засобів зв'язку, оператори переходять на зв'язок по умовних сигналах світлом і стукотом (додаток 19).

237. У випадку заплутування спусково-підйомного тросу і кабелю, неможливості підйому ТВП за допомогою суднопіднімального пристрою (СПП), проводиться аварійне спливання ТВП. Перед аварійним спливанням ТВП, судно повинне пересунутися на швартових убік від місця знаходження ТВП (при наявності течії - проти неї). При цьому, необхідно витравити спусковий трос і кабель ТВП на довжину, достатню для відтягування судна. Якщо спуск ТВП

проводився по напрямному тросі, оператор повинен розкрити розмикальний рим і звільнитися від напрямного тросу. Аварійне спливання здійснюється по команді командира спуску при дотриманні послідовності дій, викладених в інструкції для експлуатації ТВП.

238. Після спливу на поверхню в темний час доби, оператор подає світлові сигнали переносним ліхтарем через ілюмінатор. При необхідності оператор відкриває дихальний клапан.

239. Тверді водолазні пристрої повинні мати надійні засоби життєзабезпечення. Час перебування операторів у ТВП не повинний перевищувати час надійної дії системи життєзабезпечення.

240. По закінченні спусків внутрішню поверхню ТВП просушують, а зовнішню - обмивають прісною водою. Виявлені на поверхні ТВП плями мазуту або мастил видаляють гасом або соляром, потім поверхню ТВП промивають водою з милом.

241. Після від'єднання спусково-підйомного тросу і кабелю, ТВП встановлюють на місце зберігання по-похідному. Використану регенеративну речовину видаляють із коробок, які промивають прісною водою і просушують.

242. При спусках у ТВП забороняється курити, користуватися сірниками (запальничками), застосовувати прилади відкритого накалювання, використовувати летучі, вогне-небезпечні, сильно пахучі речовини.

243. Після закінчення або при перерві в роботі, ТВП повинний бути піднятий на палубу судна-носія або підвішений на спеціальних пристроях. Забороняється ТВП тримати в підвішеному положенні на спусково-підйомних канатах.

Водолазні спуски на течії

244. До водолазних робіт на течії зі швидкістю понад 1 м/с допускаються найбільш підготовлені водолази.

При великих перервах у роботі (в умовах швидкої течії), водолази повинні пройти відповідне тренування (2-3 спуски) під керівництвом командира спуску, що володіє навичками водолазних робіт на течії.

Робота водолазів на течії зі швидкістю понад 2 м/с забороняється.

При швидкості течії понад 1 м/с, спуск водолаза і його робота повинні проводитися з застосуванням засобів і устроїв, що полегшують умови роботи та забезпечують його безпеку (щити, водолазні альтанки, затоплювані ємності і т.п.).

Засоби та устрої передбачаються планом водолазних спусків.

245. Зв'язок з водолазом повинний здійснюватися тільки по телефону або за допомогою гідроакустичної станції.

246. Перед початком водолазних робіт на течії необхідно ознайомитися з гідротехнічним режимом на місці проведення робіт, визначити швидкість і напрямок течії на поверхні і на глибині спуску, виміряти глибину майбутніх спусків. При наявності приливів і відливів, варто мати їх графік на весь період водолазних робіт, і встановити постійний зв'язок з найближчими постами гідрометеослужби.

247. При роботі на течії судно (плавзасіб), з якого проводяться водолазні спуски, повинно встановлюватися за течією вище місця спуску таким чином, щоб після витравлювання якірного ланцюга, місце робіт водолаза на ґрунті було нижче за течією за кормою на відстані 5-10 м від місця спуску, залежно від течії і глибини спуску. Спуск водолаза проводиться з корми.

248. У носовій частині судна (плавзасобу) командир спуску виставляє вахтового з відпорним шостом для спостереження за плаваючими предметами, затонулими колодами і т.п., а при необхідності видалення їх, або зміни напрямку руху від місця спуску водолаза.

249. У місця спуску водолазів при роботі на течії повинна перебувати шлюпка з веслярами. Зі шлюпки повинен подаватися на плавзасіб (пірс, причал і т.п.) швартов довжиною, достатньої для підходу до водолаза, що спливає на шланг-кабелі або сигнальному кінці.

Водолазне спорядження повинно бути ретельно оглянуто та перевірено: сильно зношене спорядження не допус-

кається. Шлангові з'єднання повинні мати бензельні перемички, що страхують.

250. При наявності дрейфу судна спуск водолазів заборонюється.

Для запобігання дрейфу судна, воно повинно встановлюватися на 2 якорі. Щоб бути впевненим у тім, що судно не дрейфує, необхідно підібрати якірний ланцюг на 10 - 15 м і, переконавшись по опущеній за борт баластині, що дрейфу нема, знову її витравити на ту ж довжину.

Надійність стоянки судна повинна контролюватися протягом усього часу перебування водолаза під водою.

251. При вітрі або течії судно, з якого проводяться водолазні спуски, повинно, як правило, встановлюватися носом проти вітру або течії.

У тому випадку, коли за умовами обстановки судно змушене ставати лагом до напрямку вітру або течії, це роблять таким чином, щоб виключалася можливість дрейфу судна і забезпечувалася безпека працюючою під водою водолаза (наприклад, заведенням кормового якоря, подачею кормового швартовного кінця на рейдові швартові засоби, постановкою на шпринг і т.п.).

252. При наявності в районі проведення робіт приливів і відливів, течії, перестановка судна повинна проводитися до початку приливу або відливу. В усіх інших випадках перестановка судна повинна вироблятися негайно зі зміною напрямку вітру або викликаного їм вітрової течії після підйому водолаза на борт судна.

Під час приливно-відливних течій судно, з якого ведуться водолазні роботи, повинне бути встановлене над об'єктом на кормових якорях або бочках. Спуск водолаза на течії повинен проводитися у важкій водолазній альтанці або по спусковому кінці.

253. Щоб попередити викидання водолаза при роботі на сильній течії, на водолаза надягають вантажі і калоші збільшеної ваги.

254. Залежно від швидкості течії з корми водолазного бота опускають спусковий кінець з вантажем масою 70 - 140 кг, що має каніфас-блок (скобу), через який пропускають ходовий кінець довжиною не менш 3 глибин з карабіном на

кінці. На пояс водолаза надівається "удавкою" пеньковий кінець, що страхує, довжиною 1 - 1,5 м з металевим кільцем на кінці. Карабін ходового кінця кріпиться до кільця пенькового кінця перед спуском водолаза. Водолаз занурює по спусковому кінці, одночасно вибирається слабина ходового кінця. При зануренні рекомендується користуватися ковзним карабіном, що допомагає втримуватися за спусковий кінець. При пересуванні під водою від спускового кінця до місця роботи і назад, по команді водолаза ходовий кінець вибирають (труять) через каніфас-блок зверху, при підйомі водолаза на поверхню ходовий кінець труїться. Якщо буде потреба водолаз може від'єднати карабін ходового кінця від кільця кінця, що страхує, і вийти по спусковому кінці.

255. При виконанні робіт на течії, водолазу бажано прийняти положення, що забезпечує мінімальний опір потоку води і запобігає спрацюванню легеневого автомату дихального апарата.

Для полегшення пересування по ґрунті проти течії, водолаз може використовувати металевий штир (щуп) або водолазну кішку, які він втикає поперед себе на відстані витягнутої руки, потім лежачи підтягується до штиря (щупу).

256. Водолазу забороняється спливати або викидатися на поверхню. Підніматися можна тільки по спусковому кінці або на водолазній альтанці. Водолаз не повинний випускати ходовий кінець з рук, поки не вернеться до спускового кінця і не візьметься за нього руками або не ввійде у водолазну альтанку.

У випадку викиду водолаза на поверхню течією, його необхідно швидко підтягти на сигнальному кінці (шланг-кабелі) до водолазного трапу, запросити про самопочуття, допомогти йому прийняти вертикальне положення і по команді командира спуску приступити до повторного спуску або підняти на борт судна, роздягнути і при необхідності помістити у барокамеру.

Якщо водолаз при викиданні не досягне поверхні (зацепиться сигнальним кінцем, шланг-кабелем, шлангом), необхідно потруїти сигнальний кінець, шланг-кабель, шланг. З появою водолаза на поверхні направити до нього шлюпку (катер), допомогти поставити водолаза у вертикальне по-

ложення, утримуючи його на поверхні, після чого потруїти якірний ланцюг і спуститися на судні за течією до водолаза, підбираючи при цьому його сигнальний кінець (шланг-кабель). Якщо судно відносить від водолаза, що сплив, убік, то водолаза варто підняти в шлюпку. У цьому випадку спорядження з водолаза знімають у шлюпці, а сигнальний кінець (шланг-кабель) вибирають (протравлюють) на судні за вказівкою командира спуску.

257. При витравлюванні шланг-кабелю водолаза, необхідно постійно стежити за показанням манометра на щиті подачі повітря.

Якщо при витравлюванні сигнального кінця (шланг-кабелю) і шланга стрілка манометра стоїть на місці (водолаз не піднімається), необхідно послати на допомогу страхуючого водолаза.

Особи, що забезпечують спуск водолаза, повинні не допускати зайвої слабину сигнального кінця (шланг-кабелю). При роботі водолаза в захаращених місцях вони повинні стежити за тим, щоб течія не занесла сигнальний кінець (шланг-кабель) і шланг на виступаючі предмети (старі палі, масиви, уламки судна і т.п.), тому що це може перешкодити підйому водолаза.

258. Водолаз, що стоїть на подачі повітря, зобов'язаний весь час спостерігати за показаннями манометра і підтримувати постійний зв'язок з водолазом.

259. При спусках з берега для обстеження дна ріки шириною до 50 м, попередньо необхідно прокласти з одного берега на інший тросовий провідник, що полегшить пересування водолаза. Рекомендується застосовувати провідник і на більш широких ріках.

Водолазні роботи в зимових умовах і під льодом

260. Спуски водолазів в зимових умовах проводяться: в спорядженні з обігрівом – при температурі навколишнього повітря не нижче -30°C , а при наявності вітру, швидкість якого більше 10-15 м/с – не нижче -20°C ;

у вентильованому і глибоководному спорядженні без обігріву – при температурі навколишнього повітря не нижче

-20°C, а при наявності вітру швидкістю більше 10 - 15 м/с – не нижче -15°C;

в автономному спорядженні без обігріву – при температурі навколишнього повітря не нижче -15°C, а при наявності вітру, швидкість якого більше 10 - 15 м/с – не нижче -10°C.

261. При виконанні фактичних рятувальних і інших невідкладних робіт (порятунк людей, аварії і т.п.) з дозволу начальника ПРС ВМС ЗС України спуски можуть проводитися при більш низьких температурах і при більшій силі вітру з обов'язковим виконанням всіх мір безпеки, залежно від конкретних умов.

262. Водолазні роботи взимку проводяться як з поверхні льоду, так і з плавзасобів.

Спускати водолаза при наявності руху битого льоду забороняється. Допускається спуск водолаза в умовах руху битого льоду при порятунку людей і ліквідації аварій. У цьому випадку повинні бути вжиті додаткові заходи по забезпеченню безпеки і збереженню здоров'я водолазів, а також необхідно вжити заходів, щоб крайками льоду не був пошкоджений сигнальний кінець (шланг-кабель).

263. Пересування по льоду і робота на ньому без попереднього обстеження льодового покриву та визначення його несучої здатності забороняються.

При визначенні несучої здатності льодового покриву в розрахунок приймається тільки сльй кристалічного льоду, при цьому враховується найменша його товщина із всіх вимірів.

Вимір товщини льоду проводиться: взимку – один раз на 10 днів; восени і навесні, а також при підвищенні температури повітря від 0°C і вище взимку на фоні сталих негативних температур і при установці будки (намету) над майной – щодня. Результати виміру товщини льоду повинні оформлятися актом або записом у журналі водолазних робіт.

З появою ознак руйнування льоду водолазні спуски в даному місці повинні бути припинені.

264. Для виконання водолазних спусків з льоду, керівник водолазних робіт зобов'язаний безпечно розташовувати

на льоді водолазну техніку та інші технічні засоби з розрахунком часу їх знаходження на одному місці по формулі:

$$t = 200 \left\{ \frac{(P_{\max} - P)^2}{P_{\max} P} \right\}^3$$

де t - припустимий час стоянки, год;

P_{\max} - максимально припустима маса вантажу при транспортуванні по льоду даної товщини (таблиця 8), т;

P - маса вантажу, для якого підраховується припустимий час стоянки, т.

При пересуванні по льоду під час водолазних робіт користуються таблицею 7, що дає можливість визначити товщину і встановити який вид транспорту може бути використаний для пересування.

Таблиця 7

Припустима товщина льоду при різних навантаженнях

Маса вантажу, т	Товщина морського льоду, см	Товщина прісноводного льоду, см	Гранична відстань від крайки льоду, м
0,1	15	10	5
0,8	25	20	11
3,5	30	25	19
6,5	45	35	25
10,0	50	40	26
20,0	70	55	30
40,0	100	95	38

Примітки:

1. З появою води на льоді під дією приливу або нагону води вігром навантаження на лід повинно бути знижено на 50 - 80%.

2. При розрахунку навантаження на лід варто врахувати, що міцність льоду навесні зменшується вдвічі.

3. При наявності сухих некрізьких тріщин шириною менш 3 см і глибиною не більше половини товщини льоду, навантаження на лід повинно бути знижено на 20%.

265. Для спусків водолазів під лід, якнайближче до місця робіт необхідно прорубати майну розміром не менш 2 x 2 м, очистити її від льоду, при цьому битий лід обов'язково вилучити з майни. Верхні та нижні гострі крайки майни повинні бути притуплені. По краях майни варто зробити настил з товстих дощок. Майна повинна мати огородження по всьому периметрі.

266. Як захисне огородження майн можуть використовуватися леєрні огородження або дерев'яні поруччя, високою не менш 1100 мм, що складаються не менш чим з 3 горизонтальних прутків або дерев'яних елементів (поручня, проміжного і нижнього).

У майну необхідно опустити водолазний трап і завести спусковий кінець. Трап необхідно надійно закріпити (за колоду, що вмерзла в окрему майну, за гвинтовий крижаний якір, за металевий стрижень, похило вбитий у лід і т.п.)

Забороняється спускати в майну водяні шланги насосів і інші предмети, що не належать до водолазного спорядження.

267. У місцях можливого пересування людей по льоду, після закінчення водолазних спусків майни повинні огороджуватися.

Горючі і мастильні матеріали виливати на лід забороняється.

Місця з розлитими горючими або мастильними матеріалами повинні бути негайно очищені від залишків цих матеріалів і засипані снігом.

268. Командир спуску повинний:

стежити за станом майни або ополонки;

організувати своєчасне очищення майни (ополонки) від льодового покриву;

організувати безперервний контроль за подачею повітря водолазу і вчасно вживати заходів при перших ознаках ненормальної роботи системи повітропостачання.

269. Керівник водолазних робіт повинний:

стежити за льодовою обстановкою, якщо буде потреба, вчасно припинити водолазні роботи і зібрати водолазну техніку;

організувати своєчасний вимір товщини льоду в місцях водолазних робіт з реєстрацією цих вимірів;
забезпечити наявність гарячої води в місцях спусків водолазів.

270. При проведенні водолазних робіт з поверхні льоду необхідно:

встановити у місця спуску опалювальну будку (намет). При короткочасних роботах будку можна розміщати біля майни, при тривалих – над нею;

проводити підготовку і робочу перевірку спорядження, а також вдягання і роздягання водолаза в будці (наметі);

передбачити наявність гарячої води;

розміщувати засоби подачі повітря і шланги в однакових температурних умовах;

271. При проведенні водолазних робіт з кораблів і суден необхідно:

видалити вологу з балонів повітря і газових сумішей;

проводити підготовку, робочу перевірку спорядження і одягання водолазів (крім пульту ППГ-1 і вентилязованого спорядження) у приміщенні з плюсовою температурою повітря;

забезпечити подачу гарячої води до місця спуску водолазів.

272. При проведенні підводних робіт в умовах негативних температур зовнішнього повітря, варто взяти заходів проти переохолодження водолазів. До таких мір відносяться надягання двох комплектів водолазної білизни та обмеження часу перебування водолазів під водою, використання засобів активного обігріву водолазів, опалювальних приміщень (будок) і наметів для вдягання і роздягання водолазів, установка захисних споруд або неопалюваних будок і наметів, безпосередньо над майнами.

Необхідні міри проти переохолодження, залежно від конкретних умов роботи, встановлюються в кожному випадку особою, що здійснює медичне забезпечення.

273. Для відігрівання шлангових з'єднань, редукторів, клапанів дихальних автоматів, водолазних шоломів і водолазних pomp, на місці робіт повинна бути достатня кількість

гарячої води, дрантя або клоччя та інших теплозахисних матеріалів.

Для попередження утворення льодових пробок у шлангових з'єднаннях, їх необхідно опустити у воду.

З'єднання, що не доходять до води, варто обернути сухим теплоізоляційним матеріалом (наприклад, пінополістиролом).

Перед кожним спуском і після нього шланги повинні ретельно продуватися стисненим повітрям.

274. Перед вдяганням водолаза всі гумові частини водолазного спорядження варто попередньо відігріти до плюсової температури. Після надягання водолазного спорядження водолаз повинен без затримки спуститися з опалювального приміщення під воду.

275. Водолаз, що стоїть на подачі повітря, повинен уважно стежити за показаннями манометра на повітродозподільному щиті. При підвищенні тиску в шлангу, що вказує на утворення в з'єднаннях шланга (що перебуває на поверхні) льодової пробки, він зобов'язаний негайно доповісти командирі спуску.

276. При роботі у вентилярованому спорядженні водолаз, перебуваючи під водою, повинен прислухатися до шуму повітря, що поступає до нього. При зміні характеру шуму повітря водолаз повинен припинити роботу, доповісти командирі спуску і запросити по телефону про тиск на водолазному манометрі. При обмерзанні шлангів і порушенні подачі повітря, тиск на манометрі піднімається. У цьому випадку водолаза варто негайно підняти на поверхню.

277. При роботі у спорядженні з відкритою схемою дихання в шланговому варіанті при збільшенні опору на вдиху (закупорці шлангів), водолаз повинен припинити роботу, доповісти командирі спуска, перейти на дихання з аварійного запасу і вийти на поверхню. Продовжити роботу можливо після відновлення нормальної працездатності всіх вузлів і деталей спорядження.

278. Льодові пробки в шлангових з'єднаннях видаляються обігрівом з'єднань гарячою водою, при збереженні встановленого підпору повітря в шлангу.

Після видалення крижаних пробок у шлангу і шлангових з'єднаннях, продувки їх стисненим повітрям, водолаза дозволяється спустити під воду.

279. Під час проходження водолаза від місця одягання до місця спуску у водолазному спорядженні з відкритою схемою дихання, варто вжити заходів проти замерзання легеневого автомата з редуктором. При роботі водолаз повинний уважно стежити за роботою дихальних клапанів, на яких може утворитися льодова кірка. Перед надяганням дихального апарата легеневий автомат з редуктором необхідно просушити.

280. При спусках у водолазному спорядженні з м'яким шоломом, щоб уникнути пошкодження голови водолаза у випадку удару об лід, рекомендується надягати поверх шолома різні захисні застосування (захисні каски, наклеювати на шолом захисні смуги з різних матеріалів і т.п.).

281. При виході водолаза з води його варто перевести на дихання атмосферним повітрям, зняти вантажі і калоші (боти, ласті). Подальше роздягання проводиться в опалювальному приміщенні, де виключається створення на гумових частинах спорядження льодової кірки.

282. Для попередження замерзання редуктора і легеневого автомата водолазу після включення в апарат варто намагатися дихати повільно і розмірено. При негативній температурі повітря варто уникати тривалого перебування водолаза на поверхні після включення в апарат.

283. При проведенні водолазних спусків в умовах низької температури з дихальними апаратами, що мають регенеративні патрони, водолаз після включення в апарат повинен близько 10 хвилин перебувати на повітрі при температурі не нижче 0°C для розробки регенеративної речовини. Надалі час знаходження водолаза на повітрі при температурі нижче -10°C до моменту занурення під воду не повинне перевищувати 5-7 хвилин.

284. Виконання робіт водолазом на розподілі середовищ повітря – вода, в апаратах з відкритою, напівзамкнутою і замкнутою схемами дихання при негативній температурі забороняється, крім споряджень, спеціально призначених для цих цілей.

Навчальні водолазні спуски

285. Навчальні водолазні спуски проводяться в спеціально обладнаних полігонах, басейнах, баштах, відсіках корабля або з берега. Ділянка акваторії, яка відведена для спусків повинна бути огорожена для попередження заходу в нього плавучих засобів. Поверхня дна акваторії в районі спусків повинна бути ретельно обстежена водолазами та очищена від сторонніх предметів. Водолазне обстеження поверхні дна акваторії проводиться не менш одного разу на рік, результати обстеження оформляються актом.

286. Наказом начальника навчального закладу до навчальних спусків під воду допускаються особи, по стану здоров'я придатні до спусків під воду, що пройшли теоретичну підготовку і здали залік ВКК навчального закладу на допуск до водолазних спусків.

287. Командування навчальними спусками здійснюється водолазним спеціалістом, старшим інструктором-водолазом, а в навчальних закладах, крім цього, і інструктором-водолазом. Командир спуску відповідає за організацію навчального спуску, якість виконання навчальних вправ під водою, дотримання техніки безпеки і положень дійсних Правил, контролює ведення журналу водолазних робіт і оцінює виконання навчальних вправ.

288. Медичне забезпечення навчальних водолазних спусків проводиться штатними лікарями-спеціалістами. При навчанні для одержання кваліфікації "позаштатний водолаз", "офіцер-водолаз" і відсутності штатних лікарів-спеціалістів, медичне забезпечення навчальних спусків може здійснюватися лікарями (фельдшерами), спеціально допущеними до них відповідною ВКК. Особи, що здійснюють медичне забезпечення навчальних водолазних спусків, зобов'язані перебувати у місця спусків водолазів у готовності надати негайну медичну допомогу.

289. Забезпечення водолазних спусків і навчання курсантів практичним навичкам покладається на інструкторів-водолазів, яким дозволяється одночасно забезпечувати і навчати не більше трьох чоловік. Вони зобов'язані готувати водолазне спорядження та обладнання до навчальних спу-

сків, контролювати робочу перевірку спорядження тих, кого навчають, його надягання, включення в апарат на подих, спуск під воду і дотримання методики навчальних вправ. Перед кожним навчальним спуском, вони готують декомпресійну барокамеру і спорядження для страхуючого водолаза.

290. Водолазне спорядження, обладнання і засоби забезпечення спусків повинні бути ретельно перевірені. Той, хто навчається, робить робочу перевірку спорядження особисто під спостереженням інструктора-водолаза, з записом у журнал водолазних робіт і доповіддю командирів спуску.

291. Навчальні спуски проводяться по водолазним трапам, що доходять до дна. З кожного трапу дозволяється спускати не більше двох чоловік.

292. Відпрацьовування навчальних вправ робиться у суворій послідовності, зазначеній у програмі. Тих, кого навчають, допускають до відпрацьовування чергової вправи тільки після відпрацьовування попередньої.

293. У місця проведення навчальних водолазних спусків також повинна перебувати в готовності до негайного використання декомпресійна барокамера. При відсутності декомпресійної барокамери або її неготовності до використання, навчальні водолазні спуски забороняються.

294. При спусках з метою відпрацьовування руху в плавальних комплектах спорядження, подача сигналів водолазу проводиться зі шлюпки, яка його супроводжує, за допомогою контрольного кінця або звукової сигналізації. Сигнали від водолаза подаються по контрольному кінцю і спостерігаються екіпажем шлюпки по бую на поверхні води.

295. У місця проведення навчальних водолазних спусків повинен бути готовий до негайного спуску страхуючий водолаз з числа інструкторів-водолазів. Страхуючий водолаз призначається не більше ніж на кожні п'ять-шість навчальних водолазних постів.

Експериментальні водолазні спуски

296. Експериментальні водолазні спуски проводяться за програмами, які затверджені начальником ПРС ВМС ЗС

України. У програмі вказуються мета експериментів, обсяг і строки проведення. Технологія експерименту і міри безпеки викладаються в методиці, прикладеній до програми.

297. Керівництво експериментом покладається на наукового керівника, якому підпорядковуються керівник водолазних робіт та командир спуску.

298. До експериментальних водолазних спусків залучаються штатні водолази, за рівнем спеціальної і технічної підготовки, за станом здоров'я придатні до виконання цього виду водолазних робіт.

299. Науковий керівник з дозволу начальника ПРС ВМС ЗС України може залучати до експериментальних водолазних спусків (перебуванню під підвищеним тиском у водолазних барокамерах) осіб, що не мають водолазної спеціальності, які пройшли спеціальну підготовку, здали залік по програмі і методиці експериментів і придатних за станом здоров'я до участі в даному експерименті.

300. Допуск водолазів до експериментальних спусків, а також до спусків у нових зразках водолазного спорядження, що раніше не знаходилося на постачанні кораблів і суден (частин), оголошується наказом командира частини (з'єднання) після перевірки знань водолазів з улаштування спорядження і правил його використання у експерименті.

Перевірку знань водолазів проводять керівник експерименту та водолазні спеціалісти - керівник водолазних робіт і командир спусків.

Спуски водолазів з вертольоту

301. Для виконання екстрених водолазних робіт і для доставки водолазів у райони акваторії, які недоступні іншим транспортним засобам, можуть використовуватися вертольоти.

302. Для доставки і спуску водолазів, як правило, використовуються вертольоти, які оснащені пристроями підйому людей з поверхні води в режимі зависання, або що мають технічну можливість посадки на поверхню води.

303. Спуски водолазів з вертольоту дозволяються при хвилюванні моря до 2 балів на глибини до 20 м і тільки в денний час доби.

304. До спусків під воду з вертольоту допускаються найбільш досвідчені водолази, у складі групи не менш трьох чоловік.

305. Підготовка водолазів для роботи з вертольотів повинна проводитися на спільних навчальних зборах груп водолазів і екіпажів вертольотів - рятувальників, а також на періодичних заняттях і тренуваннях.

306. Для спусків водолазів під воду з вертольота застосовується водолазне спорядження регенеративного типу і з відкритою схемою дихання (в автономному варіанті) у комплекті для плавання.

307. Робоча перевірка водолазного спорядження, вдягання водолазів, перевірка на герметичність, регулювання плавучості проводиться до заходу водолазів у вертоліт перед вильотом.

Перед вильотом вертольота перевіряється наявність і справність гумового надувного човна (типу ЛАС), спускових і контрольних кінців, а також справність пристрою вертольота для підйому людей з поверхні води.

308. Водолази, одягнені у водолазне спорядження, розміщуються у вертольоті. Командир спуску розподіляє обов'язки серед водолазів, проводить інструктаж і перевіряє підгонку спорядження, дихальних апаратів, вантажів, масок, ласт і т.п. і при необхідності робить контрольне включення в апарат.

309. Кожний водолаз повинен мати контрольний кінець із буєм, який він тримає в руках під час знаходження у вертольоті.

310. Після прибуття вертольота у заданий район командир спуску оцінює обстановку та визначає по погодних умовах можливість проведення водолазних спусків.

Рішення про спосіб спуску водолазів приймає командир екіпажу вертольота

311. Спуски водолазів з вертольота можуть здійснюватися:

з посадкою вертольота на поверхню води.

у режимі зависання за допомогою рятувальних сидінь, страхуючих поясів;

у режимі руху при швидкості вертольота не більш 5 км/год.

312. При спусках водолазів під воду з посадкою вертольота на поверхню води після посадки вертольота на поверхню води з нього спускається гумовий надувний човен, у якому розміщується забезпечуючий водолаз.

Забезпечуючий водолаз повинен бути одягнений у гідрокombineзон і ласти, мати страхуючий кінець, який закріплений до нього і до човна, а також дихальну трубку, напівмаску (маску) і водолазний ніж.

Водолази, які призначені на спуск, включаються в дихальні апарати і переходять із вертольота на гумовий човен, де їх приймає забезпечуючий водолаз і розміщує в ній. Після розміщення в човні, водолази вимикаються з дихальних апаратів і включаються в них тільки безпосередньо перед спуском під воду. Організація спуску з човна здійснюється відповідно до вимог, викладених в розділі "Водолазні спуски зі шлюпки".

313. Спуски водолазів з вертольота в режимі зависання проводяться за допомогою рятувальних сидінь, страхуючих поясів.

Першим у воду спускається забезпечуючий водолаз. Перед спуском забезпечуючого водолаза з вертольота скидають гумовий надувний човен. Страхуючий кінець закріплюється на човні і на водолазі, що забезпечує, якого спускають на воду за допомогою спусково-підйомного пристрою вертольота. Перебуваючи біля водної поверхні, забезпечуючий водолаз підтягує за страхуючий кінець гумовий надувний човен і сідає в нього. Після цього, по черзі спускають на воду водолазів, призначених для роботи під водою. Включення водолазів у дихальні апарати проводиться безпосередньо перед їх переходом у спусково-підйомний пристрій з вертольоту. Кожний водолаз повинен мати контрольний кінець. Забезпечуючий водолаз приймає водолазів у гумовий надувний човен і доставляє їх до місця роботи. Якщо водолази рухаються до місця робіт самостійно, то забезпечую-

чий водолаз супроводжує їх і спостерігає за ними по буюх контрольних кінців.

314. Як виключення, дозволяється проводити водолазні спуски в режимі руху вертольота.

У цьому випадку водолази можуть стрибати у воду з вертольота у воду, якщо відстань від вертольота до води не більше 5 м і швидкість руху вертольота не більше 5 км/год.

315. Перед стрибком забезпечуючого водолаза з вертольота викидається гумовий надувний човен. Забезпечуючий водолаз тримає страхуючий кінець в руці на відстані від човна довжиною 10 - 15 м. Після приводнення гумового надувного човна забезпечуючий водолаз стрибає у воду так, щоб не потрапити у човен. Потім він підтягує до себе човен за страхуючий кінець і розміщується в ньому. Перед виконанням стрибка у воду, водолаз, одягнений у спорядження з дихальним апаратом, повинний увімкнути в апарат і зробити вдих, намагаючись вибрати всю газову суміш із дихального мішка (якщо дихальний апарат із замкнутою або напівзамкнутою схемою дихання), затримати подих і, злегка відштовхнувшись, стрибнути у воду ногами донизу. У момент приводнення необхідно клапанну коробку (дихальний автомат) притримати руками для запобігання відриву штуцера загубника від маски, лікті рук пригорнути до грудей, видихнути, а поринувши у воду, зробити вдих з апарата. Спливши на поверхню, водолаз повідомляє про своє самопочуття сигналами візуального зв'язку (додаток 16).

Забезпечуючий водолаз доставляє (або супроводжує) водолазів до місця робіт.

Під час стрибків водолазів у режимі руху вертольота, вони повинні робити їх з таким інтервалом, щоб не було великого розкиду по акваторії і не заважати один одному у воді.

Забороняється стрибати у воду з висоти більш 5 м, при глибині місця менш 3 м, донизу головою, грудьми або слиною вперед, з гострими предметами в руках і в апаратах без захисного кожуху дихального мішка.

316. Забезпечуючий водолаз повинен мати технічні засоби зв'язку (малогабаритну радіостанцію й т.п.) і постійно підтримувати зв'язок з вертольотом. Зв'язок із працюю-

чими водолазами, при необхідності, здійснюється по контрольних кінцях умовними сигналами, а на поверхні - сигналами візуального зв'язку.

317. При необхідності виконання короткочасних водолазних робіт на поверхні води (огляд або остропка плаваючого об'єкта, робота із зовнішніми арматурами об'єкта і т.п.) дозволяється спуск із вертольота в режимі зависання тільки одного працюючого водолаза із сигнальним кінцем. Довжина сигнального кінця повинна забезпечувати вільні дії водолаза на об'єкті. Плавучість водолаза при такому спуску в спорядженні повинна бути в межах 1,5 - 2 кгс. Під час роботи водолаз може дихати з апарату або атмосфери (через дихальну трубку) залежно від конструкції спорядження.

318. По закінченні водолазних робіт, способом посадки вертольота на водну поверхню, водолази на гумовому надувному човні підходять до вертольоту та переходять у нього. Якщо водолазні спуски проводилися в режимі зависання вертольоту або руху, водолазів піднімають у вертоліт за допомогою пристроїв для підйому людей. У першу чергу піднімають водолазів у спорядженні з дихальними апаратами, потім забезпечуючого водолаза, а потім гумовий надувний човен.

319. За організацію водолазних спусків і безпеку водолазів відповідає командир спуску.

За техніку безпеки при використанні вертольота відповідає командир вертольоту.

Водолазні спуски зі шлюпки

320. Водолазні спуски зі шлюпки здійснюються при виконанні водолазних робіт, коли спуски, безпосередньо з борту корабля (причалу, берегу) неможливі або недоцільні, або коли висота місця спуска перевищує 3 м, а також при проведенні підривних робіт та обстеженні великих акваторій.

321. Водолазні спуски зі шлюпки виконуються в автономному або шланговому спорядженні, як правило, у плавальному варіанті на глибинах до 20 м при хвилюванні моря в районі спуску до 2 балів. При використанні шлангового

варіанта водолазного спорядження, повітря водолазу подається через редуктор від транспортного балону, який розташований у шлюпці. Плавуність водолаза повинна бути приведена приблизно до "нульової".

322. При необхідності, кормова частина шлюпки повинна бути обладнана малим трапом для виходу водолаза з води. Шлюпка, як мінімум, повинна забезпечувати розміщення водолазної станції з трьома водолазами, двома веслярами (незалежно від наявності двигуна в шлюпці) і командира шлюпки. Обов'язки командира спуску і командира шлюпки можуть сполучатися. Розподіл обов'язків між водолазами здійснюється відповідно до вимог Правил.

323. У разі виконання робіт з віддаленням від корабля (причалу, берегу) повинні прийматися додаткові заходи безпеки для виключення небезпечного наближення до водолазів сторонніх плавзасобів.

На шлюпці повинні бути передбачені буї-відмітники, кидальні кінці, засоби подачі звукових сигналів водолазам або технічні засоби зв'язку з водолазами, засоби візуального спостереження. Між плавзасобами, що забезпечують, повинен бути передбачений безперервний зв'язок за допомогою технічних, зорових і сигнальних засобів.

324. Шлюпка, що забезпечує плавання групи водолазів, повинна мати водотоннажність достатню для прийому на борт і транспортування всіх працюючих водолазів.

Страхуючий водолаз у шлюпці повинен мати спорядження з відкритою схемою дихання і перебувати в негайній готовності до спуску.

325. Групові водолазні спуски можуть проводитися з одним контрольним кінцем (у замикаючого групи) або з двома (у ведучого і замикаючого групи). При цьому група повинна мати сигнальний кінець (зв'язку), що кріпитися до кожного водолаза. При плаванні групи водолазів з наявністю контрольних кінців у кожного водолаза сигнальний єднальний кінець може втримуватися водолазами в руках.

При плаванні у складі групи, водолази повинні періодично (через 2-3 хвилини) контролювати самопочуття один одного візуально, за допомогою сигнального єднального кінця або за допомогою технічних засобах зв'язку. У

випадку несправності спорядження, поганого самопочуття одного з водолазів вся група спливає на поверхню, і приймаються заходи щодо підйому аварійного водолаза на плавзасіб, що забезпечує. Знімати (обрізати) сигнальний кінець забороняється.

326. Спуск водолаза, як правило, проводиться у кормовій частині шлюпки способом „падіння у воду” з положення сидячи на борті (або на транцевій дошці для шлюпки без керма) спиною вперед. На водолазі повинен бути закріплений сигнальний кінець або контрольний кінець із буєм.

327. На кораблі (причалі, березі) перед спуском водолазів піднімають попереджувальний сигнал про водолазні спуски, відповідно до вимог Правил.

328. Водолаза з води в шлюпку піднімають по малому трапу за допомогою особового складу, що перебуває в ній, з дотриманням мір безпеки для виключення травмування водолаза і пошкодження спорядження.

Водолазні спуски в районах, де можлива наявність небезпечних морських тварин

329. Перед спусками в місцях перебування небезпечних морських тварин (акул, косаток, мурен, баракуд, морських вугрів, скатів, їжаків, скорпіонів, зірок, поліпів, коралів і т.п.) водолази повинні бути проінформовані про можливі види цих тварин у районі робіт, проінструктовані про міри безпеки і засоби захисту (репеленти, випромінювачі різних конструкцій, альтанки-сховища і т.п.).

Найбільше доцільно використовувати для спусків водолазне спорядження, яке пофарбовано в однотонний темний колір. Застосування блискучих, яскравих і світлих предметів у складі водолазного спорядження варто виключити.

330. Водолазні роботи під водою повинні здійснюватися групою водолазів не менш двох-трьох чоловік, з яких один, страхуючий і спостерігає за появою хижаків. На глибину знаходження водолазів спускається альтанка-сховище зі заздалегідь відкритими та узятими на стопор дверцятами.

У місця спуску повинна постійно перебувати шлюпка (катер) зі страхуючим водолазом і командою з засобами

для відлякування морських хижаків і надання допомоги працюючому водолазу. Протягом усього спуску повинне бути забезпечене ретельне кругове спостереження за поверхнею води. Відлякування хижаків проводиться ударами по спущеному у воду металевому предмету або застосуванням спеціальної хімічної речовини-репеленту, а з кораблів - струменями води з пожежних стовбурів або лафетів.

При проведенні водолазних робіт забороняється рибний лов з борту корабля, а також видалення харчових і інших відходів.

331. Водолази повинні дотримуватись наступних мір безпеки:

не стрибати у воду, рухатися у воді спокійно і плавно; уникати контактів з незнайомими видами риб, молюсків, коралів, медуз і т.п.;

обстежувати дно, тріщини, вузькості, печери тільки шостом (щупом).

332. Водолаз, що перебуває під водою, повинен бути уважним і обачним. З появою хижаків він повинен подати сигнал про вихід на поверхню, розрізати закріплений у пояса поліетиленовий пакет з репелентом і почати підйом. При захисті від нападу морського хижака водолаз використовує сталевий прут або інші засоби. Водолазний ніж використовується у виняткових випадках, тому що поранення значної частини морських тварин може викликати ще більшу їх агресивність.

333. Водолазні роботи в районах де можлива наявність небезпечних морських тварин забороняються:

у темний час доби;

у місцях постановки і вибірки риболовецьких сіток, виходу стічних каналізаційних вод, скидних вод м'ясокомбінатів і інших харчових підприємств;

при наявності ран, що кровоточать, і саден на тілі водолаза;

з появою великих хижих морських тварин;

безпосередньо після проведення підводних підривних робіт у даному районі.

Водолазні спуски в умовах високогір'я

334. До специфічних умов проведення водолазних робіт на високогір'ї відносяться: знижений атмосферний тиск, що становить на висоті 1000 метрів - 0.89 кг/см^2 , 2000 м - 0.78 кг/см^2 , 3000 м - 0.69 кг/см^2 , 4000 м - 0.6 кг/см^2 , 5000 м - 0.53 кг/см^2 , круті та стрімчасті береги озер і рік, нерівний ґрунт, підводні холодні течії, можливість каменепадів і зсувів, наявність сухих русьвів рік, по яких може раптово піти вода.

335. Вибір місця спуску здійснюється з урахуванням зазначених специфічних умов. Забороняється проводити водолазні спуски в місцях, де можливі каменепади, зсуви і біля обмілілих русьвів рік, по яких може раптово піти вода. У місці спуску роблять проміри глибин, визначають характер ґрунту і підводних течій.

336. До початку проведення водолазних спусків водолази повинні пройти адаптацію до зниженого атмосферного тиску не менш двох діб. Ознаками адаптації є зменшення або зникнення симптомів гірської хвороби (шум у вухах, запаморочення, слабкість, кровотеча з носа та вух). При відсутності ознак адаптації і при наявності скарг на стан здоров'я, водолаз до спуску не допускається.

337. Спуск рекомендується проводити у спорядженні регенеративного типу і з відкритою схемою дихання. Використання водолазних pomp із вентиляльованим спорядженням допускається тільки на глибинах до 5 метрів. Подача повітря водолазу повинна проводитися від балонів зі стисненим повітрям або від компресора через ресивер і водолазний повітророзподільний щит.

338. Спуск водолаза здійснюється, як правило, у двох комплектах водолазної білизни, у зимовій сорочці (гідрокомбінезоні з рукавицями). Швидкість спуску водолаза повинна становити не більш 5 м/хв.

339. Страхуючий водолаз повинен перебувати в негайній готовності до спуску для надання допомоги і бути одягненим у гідрокомбінезон (водолазну сорочку).

340. Зв'язок з водолазом повинний здійснюватися тільки по телефону. При несправності телефонного зв'язку

спуск припиняється, і водолаза негайно піднімають на поверхню.

341. Декомпресія водолазів проводиться по відповідних режимах для водолазних спусків в умовах високогір'я.

Рятувальні водолазні роботи

342. Рятувальні водолазні роботи можуть виконуватися при хвилюванні моря понад 3 балів, з обов'язковим вживанням заходів щодо запобігання ударів хвилею водолазів об трап і корпус корабля та захисту місця спуску від впливу хвиль (залучення інших плавзасобів для прикриття місця роботи від хвилювання і т.п.).

Забезпечення рятування підводників

343. Водолазне забезпечення надання допомоги аварійним підводним човнам і рятування їх екіпажів відноситься до особливого виду рятувальних робіт. Вони вимагають певних додаткових знань і практичної підготовки водолазів, спрямованих на придбання навичок використання спеціальних рятувальних пристроїв підводних човнів.

344. Робота водолаза у вигородці рятувальних пристроїв підводних човнів вимагає великих фізичних зусиль і уважності. Призначені для роботи на вигородці водолази повинні одержати інструктаж у командира спуску, ознайомитися з конструктивними особливостями і пройти практичне тренування на вигородках даного проекту підводного човна.

При роботі з приєднання шлангів або тросів до штуцерів вигородки, аварійно-рятувальних пристроїв, водолаз повинен стежити, щоб його шланг і кабель не переплуталися з приєднувальними шлангами, тросами.

345. При забезпеченні виходу підводників через торпедні апарати, вхідні люки, рятувальні люки та інші рятувальні пристрої, а також під час передачі пеналів і гумових мішків з майном і медикаментами, водолаз повинен стежити за тим, щоб при відкриванні кришок цих рятувальних пристроїв його не захопило пузирем повітря наверх, а при за-

криванні кришок під них не потрапив водолазний шланг, сигнальний кінець, кабель або які-небудь інші кінці, що йдуть від водолаза або об'єкту на поверхню.

346. Рятування підводників за допомогою рятувальних підводних апаратів, рятувального і водолазного колоколу також забезпечується водолазами. При забезпеченні рятування по "сухому" способу (без впливу на підводників збо-ртного гідростатичного тиску) водолази проводять обсте-ження на предмет відсутності вибоїв, вм'ятин, глибоких ри-сок, бруду та мастил, що загустіли та очищення комінгс-площинки рятувального люку від тросу, кабелю і т.п., що може з'явитися причиною неможливості посадки РК або РПА. За допомогою водолазів або рятувального апарату проводиться доставка і приєднання ходового тросу РК до відкидного обуху кришки люку комінгс-площинки. Необхідна довжина ходового тросу РК змотується з барабану лебідки, і закріплюється на платформі ВК або альтанці і після спуску водолаза на комінгс-площадку його огон заводиться у від-кидний обух і заставляється штирем.

347. Під час рятування підводників шляхом прийому їх у рятувальний колокол "мокрим" способом, колокол до ко-мінгс-площинки не приєднується, а зависає над рятуваль-ним люком на ходовому тросі. Водолаз, перебуваючи біля рятувального люку, забезпечує зустріч підводників і надає їм допомогу при переході і піднір'юванні в колокол.

Водолазне забезпечення рятування підводників шля-хом переходу їх у водолазний колокол здійснюється за до-помогою закріпленого водолазами напрямного кінця від платформи колоколу до місця виходу підводників.

Водолази контролюють вихід підводників на буйреп або допомагають підводникам по заведеному напрямному кінці перейти від вихідного люку рятувального пристрою під-водного човна до платформи водолазного колоколу.

Забезпечуючий водолаз на платформі допомагає під-водникам від'єднати карабіни від напрямного кінця, зайти і розміститися в колоколі. при цьому водолази повинні бути гранично уважні та обережні, запобігаючи вплив підводни-ків, що мають значну позитивну плавучість.

348. Вихід і наступний перехід підводників у рятувальний підводний човен проводиться під контролем і при забезпеченні водолазами рятувального підводного човна. Перед виходом підводників водолази заводять напрямний кінець від місця виходу до водолазної ніші рятувального підводного човна.

Перший водолаз зустрічає підводників безпосередньо у місця виходу з аварійного підводного човна і допомагає підводникам зачепити карабін рятувального спорядження за напрямний кінець, дає команду на перехід у рятувальний підводний човен;

другий водолаз - на платформі відкидних площадок водолазної ніші рятувального підводного човна зустрічає і відчіплює карабін рятувального спорядження, надає допомогу в переході підводника по трапу шахти виходу водолазів у приймально-вихідний відсік водолазного комплексу рятувального підводного човна;

третій водолаз - у приймально-вихідному відсіку водолазного комплексу виключає підводників з дихальних апаратів (за командами командира спуску) і надає їм необхідну допомогу.

Рятування людей із затоплених відсіків

349. На рятувальному судні крім штатного спорядження для водолазів, повинне бути водолазне спорядження, яке знаходиться у негайної готовності до рятування людей.

Вивід людей з повітряних подушок частково затоплених відсіків кораблів (суден), які перекинулися, затонули або знаходяться у аварійному стані на поверхню повинен проводитися водолазами з урахуванням рекомендацій лікаря-спеціаліста фізіолога, що приймає участь у рятувальній операції, з урахуванням проведення декомпресії або лікувальної рекомпресії.

350. До спусків водолазів у затоплені відсіки необхідно провести ретельний інструктаж і ознайомити їх з розміщенням обладнання у відсіках, які будуть обстежені, по кресленнях, макетам або на однотипному кораблі.

351. Вивід людей з повітряної подушки відсіків проводять не менш чим 2 водолази. Другий водолаз повинен перебувати біля входу у аварійний корабель і забезпечувати роботу першого, котрий повинен іти у відсік з людьми. Якщо прохід у відсік з людьми складний, має велику довжину і повороти, то рекомендується в проході перебування ще одного забезпечуючого водолаза.

352. Під час першого спуску необхідно завести і закріпити ходовий кінець від входу в аварійний корабель до відсіку з людьми. У внутрішніх приміщеннях аварійного корабля, а також у місцях повороту шляху, по якому повинні виводитися люди, варто встановити автономні джерела світла. Особливо ретельно потрібно стежити за сигнальним, ходовим і іншими допоміжними кінцями, не допускаючи їх переплетіння.

353. У відсік насамперед необхідно подати по шлангу повітря з будь-якого джерела (балонів, компресора і т.п.) потім, при необхідності, пенал з гарячим чаєм, бульйоном і т.п., і після цього приступитися до операції по підйому потерпілих на поверхню. Для підйому їх на поверхню рекомендується застосовувати рятувальне спорядження підводника і водолазне спорядження з відкритою схемою дихання.

354. Входить у відсік з людьми водолаз повинен, дотримуючись безпеки і по можливості осторонь від потерпілих, щоб уникнути можливих несподіваних агресивних дій з їх боку.

355. При знаходженні водолаза в повітряній подушці частково затопленого відсіку (приміщення), відкривати ілюмінатор шолома або вимикатися з дихального апарата і переходити на подих газовим складом повітряної подушки без попередньої її вентиляції, забороняється.

356. Якщо проникнення водолазів у відсік аварійного судна, де залишилися люди, неможливо через двері, люки, горловини і пробоїни в корпусі корабля, то варто вирізати отвір для виводу людей на поверхню. Отвір вирізається по можливості на 1-2 м нижче рівня повітряної подушки. У цьому випадку необхідно вжити заходи щодо поліпшення складу повітря в повітряній подушці, підтримці або збільшенню її

обсягу за умови збереження існуючого положення аварійного корабля.

357. Вивід людей з відсіку проводиться по черзі. Водолаз, за командою командира спуску, повинен увійти у відсік з дихальним апаратом для того, хто рятується, у повітряній подушці перемкнутися на атмосферу, коротко проінструктувати того, хто рятується, надягти на нього апарат і включити його в роботу. Потім обв'язати потерпілого страхуючим кінцем, взяти в руку поясний ремінь його апарату і, дотримуючись правил безпеки, направитися з ним до виходу.

358. Виконувати рятувальні роботи в затоплених відсіках без засобів зв'язку забороняється.

Рятування людей, що плавають на поверхні води

359. Рятування людей, що плавають на поверхні води, проводиться швидко та організовано. Для підбору людей використовуються як технічні засоби, що включають рятувальні вертольоти, катери і шлюпки, надувні рятувальні плоті і човни, рятувальні платформи і трапи, так і спеціальні водолазні команди.

360. Водолазні рятувальні роботи виконуються у водолазному спорядженні, що відповідає умовам проведення водолазних спусків, з урахуванням характеру рятувальних робіт і гідрометеорологічних умов. При виконанні водолазних рятувальних робіт на місці спуска водолаза повинні перебувати шлюпка або катер.

361. У всіх випадках рятування людей повинна дотримуватися певна черговість. Спочатку рятують людей, що плавають без будь-яких рятувальних засобів, потім тих, хто утримується за предмети з позитивною плавучістю. В останню чергу рятують одягнених в індивідуальні рятувальні засоби. При цьому необхідно враховувати, що час припустимого перебування людей у воді навіть при температурі 15 – 20⁰С не перевищує декількох годин. Тривалість перебування людини у воді зазначено в таблиці 8.

Таблиця 8

Температура води, °С	Час перебування людини у воді, год.			
	Припустимий		Критичний	
	у звичайному одязі	у рятувальному комбінезоні	у звичайному одязі	у рятувальному комбінезоні
-2 - 0	0.2 - 0.3	1.5 - 2.0	0.2 - 0.5	2 - 9
+10	0.5 - 1.0	6 - 9	1 - 2	9 - 16
+15	2 - 3	9 - 16	3 - 9	16 - 18
+20	3 - 7	16 - 24	7 - 16	18 - 24

362. При рятуванні людей, що втримуються на поверхні води, необхідно як можна швидше підплисти до них і надати допомогу до їх занурення у воду. Направлятися до

потопуючого необхідно найкоротшим шляхом з урахуванням напрямку і швидкості течії.

Підпливати до потопуючого греба позаду і брати його за голову або під мишки. Буксируючи потопуючого, потрібно прагнути удержати його голову над поверхнею води. Якщо потопуючий схопив водолаза за руки, перешкоджаючи буксируванню, водолазу варто міцно стиснути кисті своїх рук і різким рухом повернути їх убік великих пальців потопуючого. Щоб звільнитися від захвату за тулуб попереду, необхідно впертися коліном у живіт потопуючого, долонею нажати йому на підборіддя і різким рухом ноги відіхнути від себе. Для звільнення від захвату за шию позаду, необхідно штовхнути потопуючого під лікоть і повернути його руку назад за спину.

Буксирування потерпілого до берега водолазом при наявності прибіжної хвилі забороняється. Підйом потерпілого повинен здійснюватися на плавзасоби.

363. Пошук потерпілих проводиться 2-3 водолазами одночасно. Якщо потонулий лежить обличчям донизу, підпливати до нього треба з боку ніг; якщо він лежить обличчям догори, підпливають із боку голови. В обох випадках варто брати потерпілого під мишки, утримуючи над собою. Для спливу необхідно відштовхнутися та винести потерпілого на поверхню, потім оглядітися і найкоротшим шляхом доставити його до берега або плавзасобу, де йому нададуть негайну допомогу по відновленню дихання.

Під час надання допомоги необхідно стежити за ритмом дихання та проявляти холоднокровність. Зайва метушливість може привести до передчасної фізичної втоми.

Водолазні роботи з підйому людей, що плавають на воді, на вертоліт

364. При виконанні водолазних робіт з використанням вертольота, варто керуватися вимогами розділу „Спуски водолазів з вертольота”.

365. При підльоті до місця робіт, водолази разом з бортовим техніком готують рятувальні засоби і по команді командира спуску одягають водолазне спорядження та увімкнувшись в апарати, висаджуються на надувний плавзасіб або на поверхню води.

Переконавшись у герметичності спорядження і нормальній роботі дихальних апаратів, водолази підпливають до потерпілого, закріплюють на ньому рятувальний засіб і дають команду сигналами візуального зв'язку на вертоліт про початок підйому потерпілого.

366. Під час проведення рятувальних робіт, командир спуску повинен підтримувати зв'язок з бортом вертольота за допомогою радіостанції.

367. Після підйому всіх потерпілих, водолази піднімаються на вертоліт. Під час проведення нічних рятувальних робіт водолази повинні мати при собі електричні ліхтари типу "Берил" для забезпечення можливості позначити себе на воді (палубі, землі) або подати умовний сигнал екіпажу вертольота.

Водолазні роботи з рятування людей з відсіків корабля, що перевернувся, на вертоліт

368. Група водолазів розміщується у надувному гумовому човні. Командир спусків встановлює двохсторонній зв'язок з екіпажем вертольота і розподіляє обов'язки серед водолазів.

За командою командира спуску, з вертольота скидається другий човен для врятованих, котрий приводиться в робоче положення і принайтовується до робочого човна. У другий човен спускаються дихальні апарати для виводу потерпілих.

369. Командир спуску доповідає командирю вертольота про готовність до роботи та після його дозволу підходить на човні до аварійного об'єкту, наносить на ньому мітку діючої ватерлінії для контролю за осіданням.

370. Один з водолазів, спутившись під воду, проводить обстеження відсіків аварійного об'єкту і доповідає обстановку командирю спуску. Після прийняття рішення на вивід людей з відсіку, водолаз бере з собою дихальний апарат, входить у відсік, потім у повітряній подушці перемикається на атмосферу, якщо можливо, коротко інструктує потерпілого, надягає на нього дихальний апарат і включає його в роботу. Обв'язавши потерпілого страхуючим кінцем, водолаз включається в апарат, бере потерпілого за поясний ремінь і, дотримуючись правил безпеки, направляє з ним до виходу. Спливши на поверхню, буксирує його до човна для врятованих. З появою явних ознак затоплення аварійного об'єкта (безперервне збільшення осаду, постійне травлення повітря) човен з водолазами повинен негайно відійти від нього на безпечну відстань.

371. Забороняється працювати водолазу у відсіку об'єкту, що перевернувся без засобів зв'язку, а також розміщати у гумовому човні вантаж більше 500 кг і кріпити до аварійного об'єкту кінці, які пов'язані з вертольотом.

Суднопідйомні водолазні роботи

372. Підйом затонулих кораблів і суден, бойової техніки (далі – об'єктів) є найбільш важкою і тривалою за часом

підводною роботою, сутність якої зводиться або до відновлення плавучості об'єкту, або до прикладення до нього зовнішніх піднімальних зусиль.

373. Для суднопідйомних робіт характерні всі види водолазних робіт:

обстеження об'єкту для розробки проекту його підйому;

герметизація відсіків і видалення з них води та непотрібних вантажів, ґрунторозмивочні та ґрунтоприбиральні роботи, які пов'язані із заведенням підкільних стропів;

трудомісткі такелажні роботи, які проводяться при остропці та найтовці понтонів;

роботи, які пов'язані із заробкою пошкоджень корпусу і трубопроводів для забезпечення герметичності об'єкту при постановці його на плав.

Водолазне обстеження

374. Перед обстеженням затонулого об'єкта необхідно проінструктувати водолазів про порядок ведення робіт, ознайомити по схемах або кресленнях з розташуванням його надбудов, відсіків, внутрішніх приміщень, головних механізмів і систем, з характером і масою вантажу, що підлягає вивантаженню, можливими способами його остропки та з мірами безпеки при виконанні цих робіт.

375. Водолазне обстеження проводиться досвідченими водолазами, а у найбільш відповідальних місцях, воно проводиться двічі різними водолазами. У випадку, коли результати обстеження двома водолазами збігаються, то вони заносяться в акт (додаток 20). При розбіжності результатів обстеження вони перевіряються третім водолазом більш високої кваліфікації (або водолазним спеціалістом).

376. Спусковий кінець для спуску першого водолаза на затонулий об'єкт повинен опускатися по можливості безпосередньо на місце майбутніх робіт. При обстеженні затонулого об'єкта зовні, водолаз повинен бути дуже уважним, щоб не провалитися у відкритий люк або пробоїну, а також постійно стежити за чистотою шланга-кабелю.

377. Обстеження затонулого об'єкту, як правило, проводиться двічі: після його виявлення і безпосередньо перед

початком суднопідйомних робіт. У випадку, якщо перед першим обстеженням об'єкту і розробкою проекту пройшов значний час (місяць або більше), необхідно провести додаткове передпроектне обстеження. Питання, що підлягають з'ясуванню в ході обстеження, визначаються тим, хто розробляє проект підйому.

Додаткове обстеження може проводитися і у тому випадку, коли між розробкою проекту і початком робіт був шторм.

378. Обстеження проводиться для з'ясування та уточнення наступних даних:

положення затонулого об'єкту на ґрунті і його стану; характеру та обсягу наявних пошкоджень

379. Визначення положення затонулого об'єкту на ґрунті проводиться виміром глибини до ґрунту (8-10 вимірів) у бортів корабля, його штевнів, а також глибина до палуби в тих же місцях. Глибини виміряються лотом зі шлюпки (місця установки лоту, стосовно затонулого корабля, вказує водолаз, що перебуває в цей час на ґрунті).

380. Глибина занурення країв і бортів у ґрунт може визначатися по формулі:

$$H = H_1 + H_2 - H_3, \text{ м}$$

де H_1 - глибина до палуби корабля (в точці виміру), м;

H_2 - відома висота борту від кіля до палуби (в точці виміру), м;

H_3 - глибина до ґрунту (в точці виміру), м.

Також, для визначення глибини занурення країв і бортів у ґрунт, керівник робіт вказує місця де водолаз лотом визначає відстань від палуби до ґрунту (ставить на лотліні марки, що відповідають точкам проміру), а потім на поверхні виміряється відстань від відповідної марки до кінця лоту. Для цієї мети також можна використовувати водолазну рулетку.

Результати вимірів наносяться на ескіз корабля, отримані точки з'єднуються лінією, що визначає рельєф ґрунту вздовж борта.

За результатами промірів складається планшет глибин, на якому відзначаються окремі великі перешкоди (камені, частини корпусу, суднові конструкції і т.п.) для визна-

чення можливості підходу до об'єкту. На планшеті глибин також показуються схематично положення корабля, масштаб, відхилення горизонту води від найменшого теоретичного рівня (повна, середня і мала вода).

На великих глибинах планшет складається за даними обстеження підводним апаратом.

381. Характер і щільність ґрунту встановлюється при аналізі проб, які беруть водолази. Проби ґрунту відбираються в декількох місцях по довжині корабля і поблизу його, як з поверхні ґрунту так і на глибині до двох метрів у спеціально відмитих контрольних котлованах. Твердість ґрунту визначається щупом, одночасно вимірюється товщина мулу над ґрунтом. По винесеним 6-8 пробам на місці проводиться їх аналіз (визначаються коефіцієнти пористості для пісків, консистенцію для глин, кут природного укосу). Щільність ґрунту визначається зважуванням.

382. Курс затонулого корабля визначається по компасу рятувального судна, яке становиться у створ кормової і носової вішок.

Крен і диферент затонулого корабля визначають за допомогою водолазного маятникового кренометра або шляхом вимірів. При вимірі кутів кренометр установлюється на конструкціях корабля, поверхні яких, мають посадку без крену та диференту, строго горизонтальні або вертикальні та розходяться поблизу його міделю. Для визначення крену водолаз ставить кренометр на палубу в діаметральній площині, очистивши його від ґрунту. Зсув кренометра стосовно діаметральної площини корабля приводить до неправильних показань, внаслідок впливу прогину бімсів. Встановивши кренометр, водолаз віддає стопор маятника, що кренить, на початок шкали. Приводить маятник у стан спокою і затискає стопор. При гарній видимості під водою, повідомляє дані по телефону або подає кренометр наверх, де і відраховують кут крену.

383. Роботи по заміру глибин проводять зі шлюпки. Глибини вимірюють із можливою точністю, застосовуючи для малих глибин футшток, а для великих - лот, який встановлює на об'єкті водолаз.

384. Прозорість води визначають стандартним диском, а швидкість течії за допомогою гідрометричної вертушки.

Встановлення основних розмірів корабля

385. При наявності креслень, формулярів і інших документів головні розміри затонулого корабля переаіряються водолазом. Крім того він знімає розміри надбудов та визначає місця розташування на палубі щогл, палубних механізмів і т.п. При відсутності креслень і документації, водолаз заміряє основні розміри затонулого корабля за допомогою мірного ліня (лотліня), що закріплюється в початковій точці та розмотується з в'юшки до кінцевої точки і там закріплюється, не допускаючи при цьому провисання лотліня. Потім водолаз перевіряє проходження ліню, одночасно по його довжині (при необхідності) наносить марки, що відзначають які-небудь примітні вироби на кораблі, при цьому він повідомляє по телефону, чому відповідає кожна марка. Лінь з кінцевими та проміжними марками піднімається на поверхню, з нього знімаються необхідні розміри. Вертикальні розміри на затонулому кораблі виміряються лотом. При наявності документів із цього або однотипного корабля, робота спрощується і зводиться до підтвердження документальних даних фактичними.

386. При повній відсутності інформації, водолаз встановлює наступні основні розміри і характеристики корабля:

клас, тип, назву корабля або його номер;

довжину корабля по верхній палубі;

ширину корабля по миделю (по верхній палубі);

висоту борту у миделя;

довжину, висоту і розташування надбудов;

наявність якорів у клюзах, приблизну довжину витравленого якірного ланцюга і її напрямок стосовно діаметральної площини корабля;

розміри вантажних трюмів, їх розташування, розміри люків і комінгсів, розміри та розташування вентиляційних шахт;

тип керма, кількість гребних гвинтів;

форму та конфігурацію форштевня, ахтерштевня, корми корабля, наявність бортових кілів, розташування щогл, палубних механізмів і т.п.

Визначення стану корабля і виявлення його пошкоджень

387. При зовнішньому огляді затонулого корабля визначаються:

наявність ілюмінаторів, їх кількість і стан (розбиті, закриті, відкриті);

ступінь обростання корпусу;

положення і стан рулів;

наявність виступаючих за борт предметів і обладнаних (шлюпбалки, канати, патрубки циркуляційних трас і т.п.);

пошкодження корпусу (місцезнаходження, надводні та підводні, розміри пробоїн (малі - до 0,2 м², середні - до 0,5 м², великі - до 2 м², дуже великі - понад 2 м²), їх кількість і конфігурація). Форма і розміри пробоїн визначаються за допомогою шаблонів (дротового, або шляхом окреслення на дерев'яному шаблоні) або зняттям вимірів (водолазними лінійками, рулетками або лінями), при цьому встановлюються наявність тріщин, вм'ятин, величина і напрямок загибну заусенців (всередину або назовні корпусу). У випадку, коли пробоїна частково перебуває у ґрунті, проводиться розмив і видалення ґрунту в даному місці, після чого визначаються розміри та характер пробоїни;

стан надбудов, ангарів, рубок, палуб, комінгсів люків, пускових установок, торпедних апаратів і т.п.;

наявність ґрунту на палубі корабля;

стан днища, наявність у ньому пошкоджень;

наявність і кількість ґрунту в трюмах і відсіках корабля, особливо у відсіках із пробоїнами та у суміжних з ними відсіках;

положення та стан котлів і головних механізмів (збереглися на фундаментах або зірвані з них і т.п.);

наявність, характер, кількість і стан вантажу в трюмах і на верхній палубі.

До складу водолазного обстеження може бути включені одержання інших даних, які виявляться необхідними у кожному конкретному випадку.

388. За результатами обстеження складається акт (додаток 20), до якого додаються:

планшет глибин;

ескіз (фотографії) загального розташування і положення об'єкта на ґрунті;

ескізи (фотографії) виявлених пошкоджень.

389. Ескіз виявлених пошкоджень може бути сполучений з ескізом загального розташування і положення об'єкта на ґрунті. Крім того, в акті описують докладно обставини аварії і загибелі корабля, а також міри, що приймалися для порятунку, записують ціль і можливість підйому корабля, обґрунтовується найбільш доцільний метод підйому, тривалість робіт і пора року, коли можна проводити роботи, вказують основні необхідні плавучі та технічні засоби. Можливо, що обстеження дасть підставу вважати підйом недоцільним. У висновку акту таке рішення варто обґрунтувати. Акт підписується керівником робіт і особами, що виконували обстеження.

390. Після перевірки повноти і якості даних, акт підписується і затверджується посадовими особами корабля, частини (з'єднання), організації

Водолазні роботи з вивантаження вантажів із затонулого об'єкта

391. Перед вивантаженням вантажів або розбиранням механізмів водолази повинні бути проінструктовані керівником водолазних робіт, як і в якій послідовності буде проводитися вивантаження або розбирання, а також зняття механізмів.

392. Вести розвантажувальні роботи треба тільки справними вантажопідйомними устроями і механізмами, а також надійними канатами, стропами і загарбними пристосуваннями. Їх необхідно оглянути та перевірити перед початком роботи. Стропи, канати повинні мати клейма або бирки, що вказують на їх вантажопідйомність.

393. Перед остропкою вантажу або секцій металоко­струкцій, водолаз зобов'язаний оглянути вантаж, визначити його масу та центр ваги металоко­струкцій, перевірити, чи немає попереджувального напису на тарі ("Обережно", "Скло", "Верх не кантувати" і т.п.), вибрати спосіб остропки і пере­міщення вантажу.

394. При остропці вантажів, водолаз повинен уважно стежити за тим, щоб його шланг або сигнальний кінець не потрапив під строп.

Водолаз повинен надійно остропити вантаж таким чи­ном, щоб у підвішеному стані він був добре збалансований і не міг вивалитися зі стропа. При необхідності для підйому вантажу повинні застосовуватися вантажопідйомні устрої (траверси, балансири).

395. Перед підйомом вантаж повинен бути піднятий на невелику висоту і витриманий не менш 5 хвилин для пере­вірки надійності остропки. При відсутності видимості під во­дою вивантаження вантажів за участю водолазів не допус­кається. Проходити, стояти або робити будь-які роботи під вантажом, що піднімається, забороняється.

Спускагися і підніматися на вантажному канаті водо­лазу забороняється.

396. Піднімаючи вантаж із трюму (відсіку), після обтя­гування його стропом, водолаз повинен вийти на палубу корабля (судна), дати команду про підйом вантажу і вести спостереження за виходом вантажу із просвіту люка. Після початку підйому вантажу із трюму, переконавшись, що ван­таж піднімається, вільно вийде із просвіту люка, водолаз при роботі на глибинах до 30 м повинен відійти убік на без­печну відстань. При роботі на глибинах більше 30 м, а та­кож при відсутності видимості водолаза піднімають на пер­шу зупинку або на поверхню. При підйомі або спуску ванта­жу направляти його руками забороняється.

Водолазу забороняється перебувати в зоні радіусу дії стріли вантажопідйомного пристрою з урахуванням габари­тів вантажу.

Залишатися в трюмі під час підйому вантажу водолазу забороняється. У випадку захвата шланга або сигнального кінця, в будь-якій іншій ситуації, підйом повинен негайно

припинятися за першою вимогою працюючого водолаза, після чого водолаз і командир спуску повинні вжити заходів щодо звільнення шланга або сигнального кінця.

397. При розвантаженні затонулих об'єктів у запобіганні небезпечного завалу, остропку та підйом вантажів варто починати з верхнього укладання. Для підйому сортового заліза, бочок і іншого вантажу в штатному запакуванні, необхідно застосовувати спеціальні пристосування (храпці, захвати, струбцини і т.п.).

Не можна захоплювати струбцинами більше одного стандартного листа і профільного прокату. При наявності отворів потрібно застосовувати чекелі, а не струбцини. Водолаз, що застосовує струбцини, повинен переконатися у тому, що вони перебувають у справному стані і захоплюють вантаж досить міцно та надійно. При силі вітру 4 бали і більше забороняється підйом вантажів, що мають парусність. Листи, профілі та інші вантажі довжиною більше 4 м потрібно піднімати за допомогою коромисла.

Дрібні вантажі допускається піднімати в металевих сітках і кошиках.

У випадку остропки великогабаритних секцій металу при використанні підводно-вибухового методу, водолаз повинен стежити за тим, щоб стропи не попадали на гострі крайки конструкцій, для чого необхідно використовувати дерев'яні подушки. При підйомі великогабаритної секції плавкраном водолаз повинен попередньо вийти наверх.

Розвантажувальні роботи під водою із застосуванням незручних для використання одним водолазом загарбних пристосувань повинні виконуватися не менш чим двома водолазами.

Піднімати або опускати вантажі та металоконструкції треба плавно, без ривків і на малій швидкості.

398. Всі операції по розвантаженню під водою виконуються за командами водолаза, що робить остропку. Труїти або вибирати піднімальний строп без команди водолаза, а також пересувати корабель, з якого ведуться роботи, при знаходженні водолаза під водою забороняється.

399. Розвантажувальні роботи необхідно припинити при хвилюванні поверхні води у місця проведення робіт по-

над 2 балів, а вивантаження вибухонебезпечних вантажів - при хвилюванні понад 1 бал.

400. Вивантаження вибухонебезпечних і хімічно небезпечних вантажів (боєприпасів, вибухових речовин, горючих рідин, газів, отрутних і отруйних речовин) проводиться у відповідності до спеціально розроблених інструкцій і під керівництвом фахівців (мінерів, артилеристів, хіміків).

401. До пошуку та підйому боєприпасів допускаються водолази, що пройшли спеціальну підготовку та здали іспити відповідній ВКК.

При роботах з підйому боєприпасів із затонулих кораблів забороняється:

робити удари по боєприпасам, що перебувають як в упаковці, так і без її;

перекантовувати і кидати ящики з боєприпасами;

відвертати головні або донні зривателі, від'єднувати снаряд від гільзи, розкривати упаковку із зарядами.

Водолазні роботи з розмітки і промивання тунелів

402. Після аналізу результатів водолазного обстеження і виконання необхідних інженерних розрахунків, визначають піднімальну масу корабля і точки додання піднімальних зусиль.

403. На підставі розрахунків розробляють схему розміщення піднімальних стропів, одержавши яку водолази приступають до розмітки тунелів.

Розмітка місць положення тунелів проводиться за допомогою прядив'яного ліня, на якому в місцях, де по проекті намічене промивання тунелів, ставляться марки з позначенням границь тунелів. Водолаз натягає розмічений лінь по борту затонулого корабля і закріплює біля палуби. Правильність установки ліня повинна визначатися по місцезнаходженню корабельних конструкцій. У місцях марок на лінії водолаз приєднує вертикальні вагомні (до пристроїв на палубі, або до приварених до борту обухам), що йдуть до ґрунту і служать покажчиком місць промивання тунелів.

404. Промивання тунелів для укладання піднімальних стропів під днищем затонулого корабля є однією із самих

складних, трудомістких і небезпечних водопазних робіт при суднопідйомних роботах.

При визначенні обсягів ґрунтоприбиральних робіт необхідно враховувати кути природного укосу ґрунту і ступінь заносимості тунелів і котлованів наносами. Якщо корабель лежить на ґрунті так, що його діаметральна площина збігається з напрямком течії, а крен незначний (не більше 5 - 7 градусів), розробку ґрунту рекомендується починати з верхнього (щодо течії) краю корабля з будь-якого борта. При наявності крену розробку ґрунту варто починати з боку борта, що піднімається.

Розробку ґрунтів у борта корабля доцільно починати в місцях з найменшою швидкістю відкладення наносів, а місця з найбільшими наносами рекомендується розробляти в останню чергу.

405. Промивання тунелів варто вести безупинно з максимальною інтенсивністю щоб уникнути його замету ґрунтом. У промитий тунель необхідно відразу ж заводитися провідник, а потім протаскувати строп.

Промивання тунелів і відмив котлованів проводиться пневматичними або гідравлічними ґрунтососами (водоструминними ежекторами) з розпушуванням ґрунту при необхідності напірним струменем від гідромонітора.

Гідравлічні ґрунтососи (водоструминні ежектори) доцільно застосовувати на глибинах до 25 - 30 м, а пневматичні ґрунтососи діаметром 150 і 200 мм - на глибинах не менш 8 - 10 м.

Для полегшення роботи водолаза пневматичний або гідравлічний ґрунтосос повинен бути підвішений до стріли або крану-укосині, які встановлені на плавзасобі, що забезпечує. Засоби для відсмоктування та розмивання ґрунту повинні подаватися водолазу на розвантажувальних тросах. Всі переміщення ґрунтососу (ежектора) і напірних шлангів гідромонітору проводяться тільки за командами водолаза.

При розробці ґрунту пневматичним ґрунтососом верхній кінець відливного шланга, як правило, виводиться на поверхню на висоту 0,2 - 0,3 м і відтягається убік напрямку течії, підвішується на пеньковому канаті до борту плавзасо-

бу або до плавучих предметів достатньої величини. Це дає можливість оцінювати інтенсивність роботи ґрунтососу.

На глибинах більше 30 м відливний шланг гідравлічного ґрунтососу на поверхню не виноситься, а піднімається на 5 - 10 м вище усмоктувального патрубку і відводиться вбік від розмивної ділянки.

Промивання тунелю проводять, як правило, працюючи одночасно гідростовбуром і ґрунтососом. Ґрунтосос утримують за ручки на корпусі та, погойдуючи, переміщують у напрямку промивання.

У тих випадках, коли ширина корабля не перевищує 5 - 6 м, або при наявності великого крену, промивання може проводитися з одного борту. У ході промивання водолазу необхідно стежити за тим, щоб тунель йшов перпендикулярно борту корабля, орієнтуючись по листам обшивання корпусу.

Висота тунелю біля корпусу корабля приймається близько 1,5 - 1,8 м, а в міру наближення до кіля зменшується до розмірів, що забезпечують прохід водолаза під кілем. Перед промиванням тунелю попередньо проводиться промивання тунельних котлованів навпроти навішених на борті весків.

При зустрічному промиванні тунелю двома водолазами з обох бортів затонулого корабля перемичка, що залишається, близько 3 - 4 м протикається сталевую голкою із закріпленим провідником зі сталевого канату діаметром 11 - 15 мм.

406. При промиванні тунелю під корпусом корабля, що лежить на ґрунті, гідророзмивочними засобами, у випадку одночасної роботи двох або більше водолазів, відстань між ними повинна бути не менш 10 м. Дії водолазів повинні постійно узгоджуватися. Водолаз не повинен випускати з рук гідравлічний стовбур, що перебуває під тиском.

Струмінь із гідравлічного стовбура не повинний направлятися убік інших водолазів.

Водолаз повинен спостерігати за тим, щоб розмивний ґрунт не відкладався позад нього і не замивав вихід з тунелю, для чого необхідно періодично направляти струмінь води убік виходу.

При використанні гідравлічного стовбура зі звичайною насадкою, стовбур необхідно кріпити кінцем до гвинтового якоря або баласту.

При роботі з гідромонітором до його напірного шланга повинен кріпитися вантаж на відстані не більше 3 м від стовбура.

Під час огляду водолазом місця, яке розмивається, тиск води у шлангу гідромонітора повинно бути повністю знято.

407. Для розмиву можливого завалу ґрунтом водолаза, що працює ґрунторозмивочними засобами, у місця спусків повинні знаходитись у готовності до дії засоби для ліквідації такого завалу (ґрунтососи, ежектори, пожежні стовбури зі шлангами від пожежної магістралі і т.п.).

408. При роботі із пневматичним ґрунтососом, водолаз повинен добре закріпити його до гвинтового якоря або до баласту, щоб уникнути його можливого викиду на поверхню та наступне падіння на ґрунт (при засміченні прийомного отвору).

Відвідний шланг і скобу ґрунтососу необхідно кріпити за допомогою тросів. Троси відвідного шлангу і скоби ґрунтососу повинні мати слабину, яка необхідна для наступного поглиблення ґрунтососу і вільного переміщення його під водою.

409. Перед спуском у траншею або котлован водолаз повинний переконатися у тому, що укоси траншеї або котловану сформувалися і не загрожують обвалом.

Проводити водолазний огляд траншей і котлованів під час роботи скреперів, земснарядів і інших потужних ґрунтоприбиральних засобів забороняється.

Починати водолазні роботи в районі знаходження ґрунтоприбиральних засобів можна тільки після одержання письмового дозволу від керівника цих засобів.

410. При засміченні усмоктувального патрубку ґрунтососу та погрози його спливу, водолаз повинний відійти від ґрунтососу і дати команду про припинення подачі повітря до ґрунтососу.

Ґрати ґрунтососу (пневматичного або водоструминного) можна очищати тільки після повного припинення подачі на них повітря або робочої води.

Приймні отвори ґрунтососів і ежекторів прочищаються тільки металевим стрижнем або шкребок. Очищати руками приймні отвори пристроїв будь-яких типів для відсмоктування ґрунту забороняється.

При роботі з ґрунтососом водолаз повинен стежити, щоб його шланг (кабель) і сигнальний кінець не переплуталися зі шлангами ґрунтососу.

411. Протаскування стропів під корпусом здійснюється шляхом використання провідника, заведеного в промитий тунель. Для цього на поверхні огон стропу прикріплюють до каната-провідника і втягують його під корпус, вибираючи протилежний кінець. Контроль за протаскуванням стропу здійснює водолаз.

При протасуванні піднімальних стропів під корпусом корабля і їх обтягуванні, водолаз повинен стежити за тим, щоб його шланг і сигнальний кінець не були притиснуті до борту або затягнуті під корпус корабля разом зі стропом. Під час спуску строп водолаз повинен перебувати осторонь і підходити до стропу тільки по команді командира спуску. Під час огляду водолазом положення стропів всі роботи з їх протаскування повинні припинятися. Розстропка понтонів водолазом під водою проводиться тільки після стравлювання повітря з відсіків понтонів і досягнення ними ґрунту. Розстроплені під водою понтони піднімаються на поверхню краном. Продувка розстроплених понтонів, що перебувають на ґрунті, припиняється.

412. На акваторіях із глибинами до 30 м для затонулих кораблів шириною до 16 - 20 м, що перебувають на піщаному, мулистогравійному ґрунті при відсутності каменів, затонулих колод, металокопструкцій, доцільно здійснювати підрізування стропів під корпус корабля.

Для підрізування, як правило, застосовується сталевий канат (підрізний кінець) меншого, чим основний підкільний строп діаметра. Як підрізний кінець, може бути використаний цільний, з одного шматка, сталевий канат діаметром

22 - 30 мм, довжиною 180 - 200 м або ланцюг, наприклад, калібром 25 мм.

Підрізування провідників виконується почерговою роботою в протилежних напрямках суднових тягових механізмів (буксирних лебідок, електрошпилів, брашпилів і т.п.) із двох судів, установлених по обох бортах затонулого корабля так, щоб довжина сталевого канату від місця підрізування до кожного судна були в 4 - 5 разів більше глибини.

Перед початком підрізування необхідно під одним з країв корабля (як правило носовий) відзначити в ґрунті поглиблення, що дозволяє водолазу закласти підрізний кінець під штевень. Якщо під корпусом є зазор, через який можна пропустити підрізний кінець, то підрізування доцільно починати з цього зазору.

Для визначення місця знаходження підрізного кінця, судна, що проводять підрізку, потравлюють якірні ланцюги (швартови) і вибирають слабіну підрізного кінця до тих пір, поки він не прийме положення "панер" (вертикальне положення). Після того, як підрізку припинено, троси обрані "на панер" і обтягнуті, дозволяється спуск водолаза для проведення обстеження.

Водолазні роботи із суднопіднімальними понтонами

413. Знаходження водолаза на понтонах або траверсі суднопіднімального блоку під час їх спуску по напрямних канатах забороняється. Спускати водолаза на понтон для огляду дозволяється після того, як спуск понтона буде припинений. Проходити і працювати під понтоном або суднопіднімальним блоком при їх втриманні на спусковому шкентелі спусково-підйомного пристрою забороняється.

414. Спуск водолаза для остропки суднопіднімальних понтонів повинен проводитися після закінчення занурення їх на місце. Остаточна установка понтонів у потрібне положення проводиться тільки за командами працюючого водолаза. Продувати суднопіднімальні понтони повітрям або стравлювати з них повітря без попередження про це працюючого водолаза забороняється.

415. При остропці, рівнянні та найтовці понтонів водолаз повинен стежити за тим, щоб він сам, шланг або сигнальний кінець не потрапили між понтоном і корпусом корабля, між стропами і найтовами, під понтон, який остроплюється при його втриманні на вантажному шкентелі або між храпцевими захватами або щокми вантажнозахоплюючого пристрою.

416. Спуск водолаза на затонулий корабель і на понтони під час їх генеральної продувки забороняється.

417. Після повного або часткового спливу затонулого корабля на поверхню (наприклад, одним краєм), спуски водолазів для його огляду, установки водовідливних шахт, усунення водогеччі і т.п. можуть бути дозволені керівником водолазних робіт тільки у випадку надійного втримання корабля піднімальними засобами. При цьому під корпус корабля і під понтони спускати водолаза забороняється.

З початком відкачки води водолаз не повинен наближатися до місць, через які фільтрується вода.

418. При підйомі затонулих кораблів з використанням зусиль плавкранів або колекторів, крім роботи із заведення піднімальних стропів і їх найтовці до міцних конструкцій корабля, водолази роблять навішення огонів стропів на гак піднімальних гіней. Якщо не вдається здійснити безпосереднє навішення огону стропа на гак, можуть використовуватися додаткові вантажні шкентелі, що закріплюються удавкою нижче огону стропа. Дії водолаза, командира спуска та операторів плавкранів повинні бути погоджені.

419. Виконання водолазних робіт із закриття люків, горловин, трюмів і відсіків затонулих кораблів і суден, що піднімаються за допомогою спеціальних хімічних сполук (спіненого полістиролу, поліуретану і т.п.) дозволяється тільки після припинення подачі матеріалів під воду, а готування і зберігання плавучих хімічних сполук повинне бути організоване так, щоб була виключена можливість засмокування водолазним компресором токсичних парів і газів, що виділяються цими матеріалами.

Водолаз заводить у відсіки всі трубопроводи і контролює рівномірність заповнення відсіків.

420. При водолазному забезпеченні буксирування піднятого корабля спускати водолаза для його огляду або інших цілей дозволяється тільки в тому випадку, якщо піднятий корабель займає стійке положення, має необхідний запас плавучості, а також відсутні інші фактори, що перешкоджають безпечній роботі водолаза. Рішення про спуск водолаза приймає керівник водолазних робіт.

Водолазні роботи з підйому та витягання кораблів і техніки на берег

421. Спосіб підйому витаскуванням на берег застосовується, як правило, для підйому малих і середніх затонувлих кораблів і суден з метою їх подальшого оброблення на метал, а також може використовуватися при розчищенні акваторій і фарватерів. Необхідними умовами способу є: близькість берегової крайки і берегової смуги, досягнної для виготовлення "мертвих" якорів, невеликий ухил дна (до 15 градусів), відсутність на трасі руху корабля великих каменів, скельних утворень і інших перешкод.

422. До початку робіт з витаскування корабля на берег проводиться водолазне обстеження корабля та дна акваторії (навколо корабля і по можливих напрямках витаскування), проводяться проміри та складається планшет глибин для району робіт.

423. Витаскування плоскодонних кораблів проводиться, як правило, волоком по ґрунті. Для зменшення сили тертя, особливо в тих випадках, коли корабель має гострий кіль або виступаючі частини, по напрямку волочіння водолази укладають лежні з колод. Для прискорення та полегшення робіт доцільно вирівнювати ґрунт або встановлювати найпростіші сковзала. Вирівнювання траси витаскування проводиться гідромоніторами, ґрунтососами або іншими засобами. Одночасно для полегшення стягування з місця, відмивають ґрунт від бортів корабля. Профіль доріжки перевіряють за допомогою рейки, а ухил - промірами.

424. Підйом затонувлих зразків зброї та техніки виробляється підводними апаратами, вантажопідйомними при-

строями судна забезпечення або м'якими суднопіднімальними понтонами.

Підйом на поверхню виробляється в наступних випадках:
об'єкт затонув на великій відстані від берега;
по можливому напрямку витаскування є перешкоди;
об'єкт затонув догори головною частиною або ліг на бік;
ґрунт на шляху волочіння слабкий.

Вантажопідйомні пристрої судна забезпечення застосовуються для підйому зразків зброї та техніки, що мають великі розміри і масу. Судно встановлюється з таким розрахунком, щоб піднімальний строп після закріплення перебував у вертикальному положенні ("на панер") або близькому до нього.

425. М'які суднопіднімальні понтони можуть використовуватися для підйому затонулих зразків зброї та техніки з глибин до 40 м.

Затоплення понтону проводиться наступним порядком: для віджиму повітря понтон згортають в рулон, на відтягненнях понтон спускається у воду з таким розрахунком, щоб повітря, що залишилося, стравлювалося через штуцера (з яких попередньо знімаються пелюсткові клапани), після затоплення понтону у поверхні води, ці клапани встановлюються на свої місця і понтон на шкентелі або провіднику під дією власної маси подається до затонулого об'єкта для остропки водолазами.

Продувка понтону може проводитися через один або два шланги, приєднаних до штуцерів. Піднятий об'єкт відбуксовується в безпечне місце для подальшої роботи з ним або відводиться до борту рятувального судна для підйому на палубу.

426. Остропку колісної техніки водолаз робить за задній буксирний гак, а якщо він вирваний, то за задню частину рами. У цьому випадку при волочінні передні колеса не вивертаються і вільно йдуть по коліях від задніх коліс. Для остропки техніки масою 3-5 т використовують сталевий строп з огоном на кінцях діаметром 18-24 мм, довжиною не менш 15 м: один кінець кріплять до буксирного гака, а другий водолаз кріпить до буйрепу для з'єднання з тяговим канатом. Строп з'єднують із буксирним канатом на плаву скобою.

Автомобілі типу ГАЗ витягають за диски передніх і задніх коліс, а плаваючі автомобілі за палубні вушка. У гусеничній техніці стропи прикріплюють, як правило, до буксирного гака, розташованому в більшості механізмів попереду, або до буксирної скоби - позад машини.

Для підйому водолаз підводять (можливо з розмивом ґрунту) спочатку провідники, потім з їхньою допомогою два стропи безпосередньо під гусениць (у трактора і танка - за буксирні гаки). Огон стропів з'єднують скобою з піднімальним стропом або гаком піднімального крана.

У колісної техніки піднімальні стропи підводять: передній - позад передньої пари коліс, задній - під раму автомобіля за задньою парою коліс. Обидва стропи виводять на один піднімальний гак. Якщо техніка має навантажувальні піднімальні рами, то стропи кріплять за них за допомогою скоб.

427. Літаки обхоплюють стропами під фюзеляжем, рідше стропи пропускають під крильми біля фюзеляжу. До початку підйому літак відмивають від ґрунту, зменшуючи силу відривного опору. З цією же метою рекомендується під фюзеляж і крила підвести м'які понтони зі згумованими апендиксами і продути їх, а кілька понтонів використовувати, як піднімальну силу зверху.

Водолазні роботи під час надання допомоги аварійному кораблю

428. Проведення водолазних робіт на аварійних кораблях і судах до визначення роду і кількості вантажу, ступеня його небезпеки для водолазів і вживання необхідних заходів безпеки, забороняється.

429. При виконанні робіт у борта аварійного корабля, коли є погроза його затоплення або перекидання, судно, з якого проводяться водолазні спуски, необхідно ставити на якір, а з корми на аварійний корабель заводити швартовий кінець таким чином, щоб можна було швидко, піднявши водолаза, відійти від аварійного корабля, передбачивши можливість негайної віддачі швартового кінця.

430. До обстеження аварійного корабля на плаву залучаються досвідчені водолази, які здатні виконати роботу в максимально короткий строк.

Командир спуску направляє водолаза в першу чергу до найнебезпечніших місць пошкоджень корабля, які загрожують затопленням його корпусу. Обстеження включає зовнішній огляд місць пошкоджень, визначення характеру та розміру руйнування.

431. Водолаз, що працює в місці руйнування корпусу корабля, повинен уважно стежити за тим, щоб не пошкодити водолазне спорядження об рвані краї пробоїни і не одержати тразми.

Спуск водолаза до пробоїн, забортних отворів дозволяється після вживання заходів, що виключають затягування в них водолаза потоком води.

Обмір пробоїн водолаз робить шкертом або водолазною лінійкою. Відкачка води з затопленого відсіку при роботі водолаза у пробоїни забороняється.

432. Перед постановкою пластиру на пробоїну водолаз обрізає або відгинає крайки пробоїни для щільного прилягання пластиру до обшивання. Перед заведенням пластир баластирується та заводиться на пробоїну за допомогою підкільного кінця.

433. Закладення дрібних пробоїн, тріщин і невеликих отворів водолаз здійснює клинами або пробками, виготовленими за формою пробоїни або тріщини та забиває їх у пробоїну на 2/3 своєї довжини в запобіганні випадання.

434. При роботі у місця пошкодження та під корпусом корабля водолаз повинний перебувати на водолазній альтанці або на підкільному трапі. При огляді корпусу дозволяється користуватися підкільним кінцем. Для переносу трапів, альтанок або підкільних кінців і для спостереження за ними при роботі водолаза під корпусом корабля повинні бути виставлені вахтові з обох бортів. При спусках у спорядженні в плавальному варіанті застосування підкільного кінця не обов'язково.

Під час роботи водолаза під корпусом корабля, забезпечуючий водолаз повинен уважно стежити за натягом сигнального кінця і не допускати зайвої слабини, щоб уникнути

падіння водолаза на глибину при зриві з альтанки, трапу або підкільного кінця.

При роботі під корпусом корабля із ґрунту, щоб уникнути стиснення водолаза між кораблем і ґрунтом, слід прийняти всі міри, що виключають розворот корабля вітром або течією.

435. Якщо буде потреба огляду гвинтів, кінгстонів, забортних отворів і т.п. при знаходженні корабля у відкритому морі, ці роботи проводяться після того, як корабель ляже в дрейф або стане на якорі. Перехід водолаза з одного борта на інший під кілем корабля забороняється.

436. Водолазне обстеження корабля, що сидить на міліні водолазами проводиться з обох бортів. При цьому використовується водолазне спорядження в плавальному варіанті.

При огляді аварійного корабля, що сидить на міліні, водолаз повинен дотримувати мір безпеки, не заходити під корпус у тісних місцях, стежити, щоб шланг і сигнальний кінець не попадали під корпус і не були затиснуті. Якщо корабель під впливом хвилювання розкачується або б'ється об ґрунт, його рекомендується притопити і тільки після цього проводити водолазні роботи.

При роботі водолаза під корпусом корабля, мінімальна відстань між ґрунтом і днищем корабля з урахуванням хвилювання, повинна бути не менш 2 метрів. При цьому необхідно прийняти всі міри, що виключають розворот аварійного корабля вітром або течією.

437. При спусках у вентильованому водолазному спорядженні для обстеження корабля, що сидить на міліні, водолазу забороняється віддалятися від спускового кінця більш ніж на 20 м. Для обстеження всього корпусу корабля необхідно робити перешвартовку катера, з якого проводиться водолазний спуск.

438. Кам'яні брили або валуни, що ввійшли в корпус аварійного корабля, який сидить на міліні, попередньо необхідно зруйнувати та видалити, використовуючи пневматичний або гідравлічний інструмент, а в деяких випадках – енергію вибухів невеликих зарядів вибухової речовини або

найкраще, застосувавши установку для руйнування скельних порід струмами високої частоти на повітрі і під водою

439. При обстеженні корабля, що сидить на мілині, визначають площу торкання ґрунту його корпусом. Для цього водолаз установлює баластик спеціально розміченого кінця (лота) у заздалегідь відзначені точки торкання (на верхній палубі в цей час знімають показання). У важкодоступних місцях для виміру використовують тичини, футштоки і т.п.

440. Після виконання всіх робіт з обстеження аварійного корабля, водолазами проводиться обстеження та розчищення ґрунту по трасі стягування його з мілини. Ґрунт убирається одночасно з його розмивом. Для цієї мети водолази використовують гідростовбур і водоструминний ежектор. Перед розмиванням ділянка ґрунту повинна бути розмічена віхами та обстежена водолазом для того, щоб визначити напрямок подачі струменя і змивання ґрунту.

Стовбур подається водолазу на водонапірному шлангу у вертикальному положенні. Якщо для роботи використовується реактивний стовбур, то до нього повинен бути прикріплений металевий вантаж зручної форми масою 30 - 40 кг на кінці довжиною 2 - 3 м. Водолаз установлює його в потрібному напрямку, відносить вантаж на довжину кінця і дає команду про подачу води. Спочатку воду подають під тиском 6 - 8 кгс/см², а потім по команді водолаза поступово підвищують його до максимального - 20 кгс/см². Якщо при підвищенні тиску водолазу стає важко тримати стовбур, він затискає водонапірний шланг калощами і направляє стовбур руками в потрібну сторону. При розмиві грузлої глини та щільно злежалого ґрунту, водолаз ріже їх струменем на шматки і викидає за межі ділянки.

441. При знятті корабля з мілини можлива поява в зароблених місцях течі або руйнування поставлених закладень. У цьому випадку водолази повинні бути готові до негайного спуску в затоплені відсіки або за борт для зміцнення поставлених закладень із дотриманням правил безпеки.

Після зняття судна з мілини всі зароблені пошкодження повинні бути ретельно обстежені. При обстеженні, як правило, підбивають пробки і клини, підтягують болти пластирів і, якщо необхідно, підбивають їх ключчям. Водо-

лази роблять обстеження також тих частин корпусу, які мали дотик з ґрунтом і не були оглянуті раніше.

Пошкодження, які неможливо було заробити при знаходженні корабля на мілині, зашпаровують відразу ж після зняття його з мілини.

442. Замивання якорів, для збільшення їх утримуючої сили, при знятті корабля з мілини за допомогою гіней, роблять ґрунторозмивочними засобами. Водолаз струменем підмиває якір спочатку з боку лабетів стільки часу, поки він весь не увійде в ґрунт. При цьому водолаз стежить, щоб якір при осіданні не придавив йому ноги. Потім водолаз виходить із ями, що утворилася, і відійшовши убік, направивши стовбур горизонтально, робить замив якоря. У такому ж порядку замивають мертві якорі та масиви, що використувалися, як якорі.

Корабельні водолазні роботи

443. До корабельних водолазних робіт відносять роботи, які пов'язані з оглядом і очищенням підводної частини корпусу, гребних гвинтів, рулів, кінгстонних ґрат, усуненням їх пошкоджень, оглядом місця стоянки (дна і причальної стінки в цьому місці), а також роботи всередині відсіків при боротьбі за живучість корабля.

444. Відповідальність за організацію заходів щодо безпеки водолазів при виконанні ними корабельних водолазних робіт покладається на командира (капітана) корабля (судна).

445. Перед початком корабельних водолазних робіт командир корабля (капітан судна) зобов'язаний

ознайомити командира електромеханічної бойової частини (головного механіка) корабля (судна) з технікою безпеки при проведенні водолазних робіт;

забезпечити надійний двосторонній зв'язок між ГКП свого корабля і водолазним постом;

провести інструктаж з безпеки проведення водолазних робіт з виділеними для цих цілей матросами і старшинами з числа екіпажу корабля;

перевірити наявність заведеного підкільного кінця (трапу, альтанки) з виставлянням вахтових з обох бортів у місцях його кріплення;

оголосити наказ по кораблю, що забороняє під час водолазних робіт повертання гребних гвинтів, користування обладнанням, що зисувається за межі обшивання корпусу, відкривання кінгстонів у районі роботи водолаза, перешвартовку корабля, вибирання або втравлювання якірних ланцюгів, включення гідролокаційних і гідроакустичних станцій зв'язку і т.п. Оголошений наказ записується у вахтовому журналі корабля;

проконтролювати підйом попереджувальних сигналів про проведення водолазних робіт з того борта, де буде працювати водолаз;

при роботі вночі або при обмеженій видимості забезпечити надводне освітлення в районі проведення водолазних робіт;

забезпечити проведення промірів глибин в районі роботи водолаза, якщо в результаті коливань рівня води глибина під корпусом очікується менш 2 м, стежити за зміною швидкості течії.

446. При знаходженні водолаза під водою забороняється проводити вантажні операції з того борта, де працює водолаз, змінювати крен або диферент корабля, включати живлення гідроакустичних приладів, протекторного і катодного захисту корпусу корабля.

Початок водолазних робіт оголошується наказом по кораблю або судновій радіотрансляції з записом у вахтовому журналі корабля (судна). На посту енергетики і живучості, на машинних телеграфіях і на механізмах керування поворотними устроями, повинні бути вивішені попереджувачі таблички з написами: "Головні двигуни не пускати!", "Кермо не перекладати!", "Устрій, що підрулює, не включати!" і т.п.

447. Корабельні водолазні роботи повинні проводитися тільки тоді, коли є повна впевненість у безпеці стоянки корабля і водолазного катера, з якого проводиться спуск. Спуск водолаза з корабля, що перебуває у відкритому морі, дозволяється, коли корабель, не маючи ходу, лежить у дрейфі.

448. При стоянці корабля в порту корабельні водолазні роботи з ремонту підводної частини корабля повинні виконуватися тільки з дозволу адміністрації порту.

Огляд підводної частини корпусу корабля

449. Огляд підводної частини корпусу корабля проводиться з підкільного кінця або альтанки і починається з носа (корми) корабля, послідовно переміщаючи підкільний кінець убік корми (носа). Доцільно вести огляд одночасно двома водолазами, спущеними з протилежних бортів (проходити під кілем корабля від одного борту до іншого водолазу забороняється). Кожний водолаз оглядає корпус і його устрої від поверхні води до кіля. При проходженні до кіля водолази працюють по одну сторону від підкільного кінця, а вертаючись - по іншу. Ширина полоси, що переглядається, залежить від прозорості води.

450. Підкільний кінець із обох бортів повинен бути надійно закріплений. Для перенесення трапів, альтанок або підкільних кінців, а також для спостереження за ними по обох бортах корабля, повинні бути виставлені та проінструментовані вахтові, що забезпечують корабельні водолазні роботи.

Про початок переносу підкільного кінця водолази повинні бути попереджені.

451. При роботі водолаза під корпусом корабля, особливо коли під ним велика глибина, забезпечуючий водолаз повинен уважно стежити за шлангом і сигнальним кінцем, не допускаючи їх зайвої слабину або натягу, щоб попередити падіння водолаза, або раптовим ривком не зірвати його з підкільного кінця, альтанки, підкільного трапу.

Якщо натяг шлангу і сигнального кінця різко збільшився, водолаза варто запросити про самопочуття та при необхідності підняти на поверхню.

452. Огляд підводної частини корпусу корабля або окремих його ділянок, що проводиться водолазом у плавальному комплекті спорядження, допускається робити без застосування альтанок, підкільних трапів і кінців.

Очищення корпусу корабля від обростання

453. Водолазні роботи з очищення корпусу корабля від обростань ручним немеханізованим інструментом, повинні проводитися з альтанок або підкільних трапів вертикальними ходами від поверхні води до кіля і назад за допомогою шкребків та металевих щіток.

Після кожного подвійного ходу, підкільний трап або альтанку необхідно перенести на нове місце. Перенос повинен здійснюватися тільки при знаходженні водолаза на поверхні води.

454. До робіт з підводного очищення корпусів кораблів ручним механізованим інструментом і спеціальними механізованими пристроями допускаються водолази, що пройшли спеціальну підготовку та здали залік ВКК по знанню улаштування, правил експлуатації і техніки безпеки при роботі з інструментом та пристроями. Роботи з підводного очищення корпусів кораблів ручним механізованим інструментом і спеціальними механізованими пристроями повинні здійснюватися під керівництвом керівника водолазних робіт, що має відповідну спеціальну підготовку, допущеного до керівництва цими роботами наказом командира частини.

Для проведення підводного очищення корпусу корабля водолази щодня перед початком роботи повинні пройти медичний огляд у лікаря-спеціаліста. Результати огляду повинні заноситися в медичну книжку водолаза.

455. Роботи з підводного очищення корпусу судна повинні проводитися при хвилюванні моря не більше 2 балів, при течії, не більше 0,5 м/с, видимості під водою не менш 1,0 м, відсутності предметів, що заважають роботі водолаза під корпусом корабля.

Проведення водолазних робіт з підводного очищення корпусу корабля допускається тільки на акваторії, не забрудненої стічними водами. Корабельні системи, через які можливе скидання забруднених вод за борт, повинні бути закриті.

При установці корабля на місці проведення робіт, глибина під корпусом корабля, що очищається, повинна бути

не менш 2 м по всій довжині з урахуванням амплітуди коливання корабля на хвилюванні.

456. Для забезпечення безпеки робіт з підводного очищення корпусу корабля в місці проведення робіт повинна перебувати робоча шлюпка.

Для зручності робіт підводна частина корпусу розбивається на ділянки підкільними кінцями.

457. Очищення за допомогою роторних машинок водолазами проводиться в плавальному комплекті спорядження, рухаючись горизонтальними курсами уздовж відведеної ділянки поверхні борта.

Першу смугу водолаз очищає у ватерлінії, а потім поступово заглиблюється до кіля.

Перед початком роботи водолаз розвертає машинку щітковим диском до обшивання і включає її. Обертовий диск утворює у центрі щітки вакуум, у результаті чого вона щільно присмоктується до обшивання і, швидко обертаючись, очищає її. Для просування машинки вперед досить злегка відривати ту або іншу сторону дискової щітки від обшивання, допомагати собі при цьому ластами.

Під час очищення водолаз повинен тримати машинку на рівні грудей так, щоб бачити напрямок свого руху. Зміну курсу на зворотній, водолаз виконує поворотом навколо осі диску. Швидкість руху машинки залежить від ступеня обростання поверхні, що очищається, і звичайно лежить у межах 3 - 10 м/хв.

Очищення кінгстонів і забортних отворів

458. Роботи з очищення кінгстонів, забортних отворів, а також з ремонту забортних устроїв повинні проводитися з робочих альтанок або підкільних трапів

459. Роботи біля прийомних отворів або отворів шпігатів у підводній частині корпусу корабля, можуть бути дозволені тільки після припинення прийому (витікання) води через них.

460. Очищення кінгстонів, ґрат, забортних отворів повинне проводитися спеціальним інструментом - шкребок,

свайкою, щіткою та дротовими гачками. Очищення їх руками забороняється.

Для полегшення пошуку кінгстона, забортного отвору, водолаз перед спуском повинен познайомитися по кресленню (ескізу) з їх формою і розмірами.

Очищати кінгстони можна без зняття та зі зняттям захисних ґрат. Якщо засмічення усунути не вдається, водолаз знімає захисні ґрати за допомогою викрутки, віддавши кріпильні гвинти і попередньо остропив пеньковим кінцем ґрати. Літрова консервна банка із сильним магнітом, що утримує її на борту корабля, становить зручне сховище для дрібних інструментів, гайок, гвинтів, шайб і т.п. Вигородка очищається, а тарілка і сідло клапану протираються дрантям.

Огляд, очищення і ремонт гвинтостернового комплексу

461. Огляд, очищення і ремонт гвинтостернового комплексу повинні проводитися після вживання заходів, що запобігають випадкове повертання валопроводу, поворот лопат гребного гвинта регульованого кроку або пера керма. Про прийняття цих мір повинна бути зроблена запис у ваховому журналі корабля, на якому виконуються ці роботи.

462. Перед підготовкою до огляду або ремонту гвинтостернового комплексу необхідно закріпити кермо, зафіксувати положення лопат гребного гвинту регульованого кроку, ввести в зачеплення і застопорити валоповоротний устрій, попередньо перевіривши справність його дії.

Положення гребного гвинта варто змінювати тільки вручну за допомогою валоповоротного устрою і тільки по команді водолаза, що перебуває під водою.

463. Гребний гвинт, що знімається, повинен бути остроплений, а стопорна гайка ослаблена на валу до зрушення гвинта з конусу вала. Інструмент великої маси, який використовується при цьому, повинен бути підвішений на окремих кінцях.

464. Перед очищенням гвинта водолаз повинен уважно оглянути його і канат, що намотався на нього (рибальська сітка), визначити, які потрібні інструменти та пристосу-

вання для розрізування і розмотування. При очищенні можуть використовуватися ножівка, свайка, зубило, кувалда, ножиці типу ВНРТ, ручний гідравлічний різак, дискова абразивна пилка та інші інструменти.

Очищення проводиться з робочої альтанки, розміри якої повинні забезпечувати роботу водолаза з будь-якої сторони гвинта.

Канат, що намотався, водолаз знімає петлями, при неможливості приступає до різання або рубання. Рубання і різання сталевого канату вручну проводиться поетапно (пасмо за пасмом).

Отримані після розрізування кінці каната водолаз по черзі з'єднує з робочим шкентелем і, за допомогою корабельного шпилья, витягають наверх, повертаючи при необхідності вал гвинта.

465. При поганій видимості під водою водолаз бере із собою світильник або підводний ліхтар, що перед спуском під воду прив'язує до шланга в 1-2 м над головою, щоб звільнити руки для роботи. Світильник кріпиться в зручному місці.

466. Кручений трос, намотаний на гвинт може мати великий натяг, тому різати його потрібно дуже обережно, щоб пасмо, що лопнуло, не пошкодило маску або на поранила руки. Троси ніколи не намотуються на гвинт однаково. Водолаз повинен уважно вивчити "бороду", перш ніж почати рубання або різання. Іноді частина каната буває затиснена між втулкою гребного гвинта і дейдвудним підшипником. У таких місцях різання повинно проводитися з особливою обережністю, щоб не пошкодити вал або підшипник.

467. Для різання рослинного або нейлонового канату знадобиться декілька гострих, як бритва, ножів. Підійдуть звичайні сталеві тесаки для рубання м'яса. Поки водолаз працює одним ножем, хто-небудь на палубі точить інший. Товсті канати краще обрубувати широким теслярським долотом.

Більшість підшипників має водяне змащення, тому, як тільки різання закінчене, водолаз повинен перевірити, щоб жодне пасмо або нитка каната на залишилася на валу і не потрапили в підшипник.

468. По закінченні робіт водолаз оглядає гвинт і перо керма, повідомляє на поверхню про їх пошкодження - погнутих лопостей, вм'ятинах, карбах і т.п.

469. Забезпечуючий водолаз повинен стояти в такому місці на палубі, де водолазний шланг і сигнальний кінець не може бути затиснутий між бортами водолазного катера і аварійного корабля.

470. Виправлення лопостей гребних гвинтів можливі тільки на гвинтах тонколопостной конструкції. Водолаз виконує виправлення за допомогою кувалди та плити, що заводиться зі зворотної сторони лопості. Плита, масою в 2-3 рази більше маси кувалди, опускається на кінці, закріпленому на борті корабля. Дрібні пошкодження, вибоїни та задирки водолаз зрубує зубилом (спилює ножівкою) і зачищає напилком.

471. Заміна гребного гвинта може вироблятися на плаву корабля. Перш ніж приступитися до роботи, водолаз повинен ознайомитися по кресленнях із пристроєм кріплення гвинта на гребному валу і потім ретельно оглянути його. При огляді перевіряється наявність кожуха для захисту шийки вала та стопорів, знімаються розміри гайок і виміряється зазор між маточиною гвинта і дейдвудною втулкою. За даними огляду і вимірів вибирають спосіб зняття гвинта. Після остропки гвинта водолаз приступає до зйомки обтічника. Віддавши стопорні устрої натискної гайки, водолаз уточнює напрямок різьблення (праве або ліве) і встановлює на гайку ключ, що повертають за допомогою шкентеля корабельного шпилья. Якщо зрушити гайку не вдається, на рукоятку ключа надягають трубоподовжувач і повторюють операцію.

472. Зрушення гвинта здійснюється механічним, гідравлічним або підривним способом. При механічному способі використовують клини, при гідравлічному - стяжні болти з опорною планкою і домкрат або спеціальний знімач гребних гвинтів. Підривний спосіб застосовується, коли інші способи не дали результату. Для зрушення використовують заряди, що закладаються попарно на шийку вала між маточиною гвинта і дейдвудною втулкою. Масу зарядів вибухової речовини визначають розрахунком, залежно від маси гребного

гвинта, матеріалу, з якого він виготовлений, і міцності корпусу. Шейку валу під зарядом обертають жерстю. Заряди підривають електродетонатором або шнуром, що детонує. Для попередження спадання гвинта з валу при зрушенні підривним способом, натискну гайку варто згортати лише на кілька ниток.

При виконанні зрушення гвинту підривним способом командир спуску керується вимогами положень, викладених у розділі "Підводні підривні роботи".

473. Знімання гвинта після зрушення по осі вала роблять за допомогою трьох сталевих тросів, які водолаз закріплює за гвинт. Два троси (піднімальні) водолаз кріпить за лопості гвинту, а третій (для стягування гвинту з вала) за маточину. Піднімальні кінці заводять через каніфас-блоки на шпилі або лебідки і обтягають натуг. Коли трос, закріплений за маточину гвинта, натягають, водолаз віддає натискну гайку, обертає ключчям різьблення вала і діючи дерев'яним брусом, як важелем, зрушує гвинт із вала.

474. Перед постановкою гвинта гребний вал повертають так, щоб його шпонка була зверху, після чого водолаз змазує її солідолом. Гребний гвинт підводять до кінця вала на тросах у такому положенні, щоб гніздо шпонки в його маточині було також зверху. Гвинт наводять на конус вала по вказівках водолаза, що після виходу різьблення з маточини навертає на неї натискну гайку.

Для посадки гвинта на місце, водолаз загортає натискну гайку спочатку ключем, а потім її обертають за допомогою кінця, закріпленого на важіль ключа і поданого на палубу. Переконавшись у правильній посадці гвинта, водолаз установлює стопор натискної гайки і наворачує обтічник.

475. При узгодженні положення пера керма зі стрілкою покажчика водолаз веде спостереження за перекладкою пера керма, перебуваючи на деякому видаленні від нього, щоб бачити створ. Коли перо буде в діаметральній площині корабля, водолаз подає сигнал на поверхню для переміщення стрілки покажчика в нульове положення.

Водолазні роботи із забезпечення живучості корабля

476. При виконанні водолазних робіт із забезпечення живучості корабля необхідно керуватися вимогами, викладеними в розділах "Водолазні спуски в затоплений відсік корабля" і "Водолазні роботи під час надання допомоги аварійному кораблю".

477. Перед спуском у відсік, водолази повинні бути ознайомлені зі схемами та кресленнями відсіку (як правило затопленого або задимленого), одержати інструктаж командира спуску і відновити в пам'яті особливості розміщення обладнання всередині відсіку, характерні орієнтири. При цьому необхідно враховувати, що частина обладнання може бути пошкоджена або зрушена зі свого штатного місця.

478. Спускаючись у відсік для заробки пробоїни, необхідно розчистити прохід і місце біля пробоїни від завалів і сторонніх предметів, уточнити її розміри і форму, визначити спосіб кріплення пластиру. Кріплення пластирів на пробоїнах здійснюється за допомогою дерев'яних брусів, розсувних металевих упорів, спеціальних струбцин, крючкових болтів і т.п.

479. При усуненні пошкоджень трубопроводів і в інших випадках, для припинення надходження води у відсіки корабля водолази виконують маніпуляції по перемиканню систем, закриттю та відкриттю забортних клапанів і клінкетів. Перед спуском для виконання зазначених робіт, водолази повинні ознайомитися з конструкцією таких же устроїв в іншому незатопленому відсіку. Всі види перемикань систем у затопленому відсіку водолаз робить за командами командира спуску і закінчує їх після одержання підтвердження про правильність їх виконання.

Очищення якоря

480. Для очищення якоря якір-ланцюг повинний бути вибраний на панер, а потім трохи ослаблений. Водолаз спускається до місця робіт зі спускового кінця, визначає положення якоря і характер зачеплення. Спуск водолаза по якірному ланцюгу забороняється.

481. При звільненні від канату або підводного кабелю використовується робочий шкентель. Водолаз приймає кінець шкентеля з судна, доставляє його до якоря, обводить навколо канату (кабелю) і закріплює скобою або заводить сергою і, пересуванням, виносить на поверхню.

На кораблі поданий кінець шкентеля вибирають до звільнення лабетів якоря. При знаходженні водолаза біля якоря або якір-ланцюга, вибирати або труїти якір-ланцюг забороняється.

482. При виконанні робіт у якірного ланцюга корабля, водолаз не повинен перебувати під якірним ланцюгом. Водолаз повинен стежити за чистотою шланга і сигнального кінця, а при вибиранні робочого шкентеля - відходити убік.

Водолазні роботи у разі постановки кораблів на суднопіднімальні засоби

483. При постановці корабля в сухий док або при виході з доку, спускати водолаза, якщо відкриті клінкети бато-порту, забороняється.

484. Перед постановкою корабля в док, до його затоплення, водолази повинні бути ознайомлені з розташуванням кильблоків, з місцями і характером пошкоджень корпусу корабля.

485. Спуски водолазів для очищення ґрат огороження осушувальної системи дока варто виконувати тільки після припинення відкачки або прийому води.

486. При огляді кліток і кильблоків забороняється перехід водолаза з однієї сторони доку на іншу під кілем корабля, який буде поставлено, або корабля, що там перебуває.

487. Спускати водолаза для огляду або виконання робіт, пов'язаних з підйомом або спуском корабля на візках елінгу (сліпа), треба після того, як спуск або підйом корабля припинений.

Візки повинні бути взяті на стопори на весь час перебування водолаза під водою.

488. Після спуску корабля зі стапелів на воду і при звільненні корпусу від спускових блоків, водолазам забороняється проходити між корпусом корабля і спусковими блока-

ми, а також між їх устроями, тому що роз'єднані і спливаючі дерев'яні деталі спускових устроїв можуть пригорнути водолаза або його шланг і сигнальний кінець до корпусу корабля.

489. При постановці корабля на суднопіднімальні засоби або виводі з них, а також під час диференту і крену корабля спуски водолазів забороняються.

Підводно-технічні водолазні роботи

490. Перед початком робіт з будівництва або ремонту гідротехнічних споруд водолази повинні по кресленнях або по проекту робіт ознайомитися з устроєм споруд, умовами проведення робіт і заходами, щодо безпеки водолазних спусків, і одержати завдання.

491. Розробку котлованів, траншів, розмивання ґрунту та інші роботи, які пов'язані з порушенням поверхневого шару ґрунту, допускається робити за вказівкою керівника водолазних робіт після одержання їм відомостей про відсутність у місці проведення робіт електросилових, телефонних кабелів або трубопроводів, а при їх наявності він зобов'язаний мати план траси робіт, що перебувають у зоні, кабелів і трубопроводів.

492. Забороняється виконання підводних робіт в охоронній зоні підводних кабельних ліній електропередачі, що перебувають під напругою. Охоронна зона визначається у вигляді ділянки водного простору від водної поверхні до дна, укладеного між вертикальними площинами, на відстані від крайніх кабелів на 100 м з кожної сторони.

Керівник водолазних робіт зобов'язаний до початку робіт одержати від власника електросилового кабелю або трубопроводу письмове повідомлення про зняття напруги з електросилового кабелю, або тиску в трубопроводі. По закінченні робіт керівник водолазних робіт зобов'язаний дати власникові електросилового кабелю або трубопроводу письмове повідомлення про завершення робіт.

Вирівнювання кам'яної постелі

493. При вирівнюванні водолазами кам'яного накиду (основ під спорудження) робити додаткове підсипання каменю без попередження про це водолаза забороняється.

На час підсипання каменю без напрямних устроїв (лотків, труб і т.п.), водолази повинні підніматися на поверхню. Допускається водолазу перебувати в безпечній зоні, яка визначена командиром спуска

494. При вирівнюванні кам'яної постелі спуск металевої рами, направляючих або інших пристосувань, які застосовуються при цьому, повинен вироблятися під час відсутності водолаза. Місце установки повинне бути заздалегідь позначено віхами або буями.

495. Під час відсипання каменю під воду шаландами, грейферами або іншими способами, водолазні роботи в зоні відсипання проводити забороняється.

496. При установці агрегату для віброуцілювання кам'яної постелі, водолаз може спускатися під воду для огляду та установки робочого органа тільки після опускання його на постіль.

Під час віброуцілювання кам'яної постелі, спуск водолаза під воду забороняється. Роботи з огляду та промірів постелі можна виконувати тільки після зупинки віброуцілюючого агрегату.

Укладання трубопроводів

497. Спуск водолаза та огляд покладеного трубопроводу дозволяються тільки після того, як трубопровід буде покладений на ґрунт, а натяг підтримуючих його канатів ослаблено.

498. Перед початком робіт з розвантажувальними понтонами, водолаз повинен ознайомитися з їх улаштування, а перед затопленням понтона перевірити систему керування їм.

При водолазних роботах з розвантажувальними понтонами - огляд, затоплення або продувка - водолаз повинен

носити із собою ключ для керування клапанами, прикріпивши його кінцем до поясного ременя.

Під час відкриття клапану затоплення розвантажувального понтону, водолаз повинен перебувати на безпечній відстані (збоку від нього) у запобіганні присмоктування.

При прокладці трубопроводу за допомогою розвантажувальних понтонів водолаз може робити огляд трубопроводів тільки при повністю опущених на ґрунт понтонах. Огляд понтонів у процесі занурення трубопроводів забороняється.

Перед від'єднанням (отстропкою) понтона від трубопроводу вручну, водолаз повинен переконатися в тому, що понтон лежить на ґрунті, а стропи, що підтримують його - ослаблені. Отстрєплювати вручну понтони, що мають позитивну плавучість, під водою забороняється.

499. Водолазу забороняється спускатися і підніматися по пристосуваннях, що підтримують трубопровід.

500. Перед з'єднанням секцій трубопроводу або окремих труб за допомогою фланців водолаз повинен переконатися в надійності остропки секцій і труб.

Для суміщення отворів нерухомого і поворотного фланців, а також для визначення зазорів між трубами, що стикаються, необхідно користуватися спеціальними пристосуваннями. Вставляти пальці рук між фланцями забороняється.

501. Водолазні спуски для огляду підводного трубопроводу будь-якого діаметру при гідравлічному або пневматичному випробуванні дозволяються керівником водолазних робіт тільки після зняття тиску у випробовуваному трубопроводі.

502. При демонтажі підводного трубопроводу водолазу забороняється перебувати поблизу троса, що підрізає трубопровід.

Укладання кабелів

503. Під час укладання кабелів водолазу забороняється перебувати поперед кабелю, що укладається.

504. Під час укладання кабелю кабелеукладочною машиною, або її робочим органом, перебувати під водою водолазу забороняється. Спуски водолаза дозволяються лише після укладання кабелю і припинення роботи кабелеукладочної машини, або її робочого органа.

505. Під час водолазних робіт з укладання, огляду або ремонту кабелів повинна бути виключена випадкова подача напруги в кабель. Для цього керівник водолазних робіт повинен погодити режим роботи з відповідальним представником замовника.

506. Під час протаскування кабелю через захисні труби берегового коподязя, водолаз повинен стежити, щоб його рука, шланг або сигнальний кінець разом з кабелем не були втягнені в захисну трубу.

Огляд і ремонт гідротехнічних споруд

507. Перед виконанням водолазних робіт на естакадах, морських стаціонарних платформах (МСП) і плавучих бурових установках (ПБУ) обслуговуючий персонал повинен бути попереджений про початок водолазних робіт, а відповідальний представник замовника повинен погодити міри безпеки. Проводити на естакаді, МСП або ПБУ роботи, які можуть створювати погрозу безпеки водолазів, а також викидати предмети та сміття забороняється.

508. Під час огляду опор (паль, оболонки, труб і т.п.) споруд естакадного типу, водолаз не повинен обходити перешкоди більш ніж на 180 градусів, при цьому він повинен стежити, щоб його шланг або сигнальний кінець не чіплялися за монтажні петлі та інші виступаючі деталі споруд.

Огляд підстав і опор висотою більше 12 м водолаз повинен починати з нижньої частини, піднімаючись у міру обслуговування конструкції і не порушуючи при цьому режим декомпресії.

Водолазу забороняється робити огляд гідротехнічних споруд, опор або споруд естакадного типу без рукавиць.

509. Роботи з установки залізобетонних конструкцій (кутових блоків, оболонки, масивів, плит і т.д.) у гідротехнічну споруду повинні виконуватися при швидкості течії не бі-

льше 1 м/с. При роботах уночі або при обмеженій видимості повинне застосовуватися підводне та надводне освітлення.

510. Спуск водолаза під воду для установки залізобетонної конструкції в гідротехнічну споруду або її огляд дозволяється тільки після того, як нижня частина конструкції буде повністю перебувати на ґрунті, не нижче встановленої конструкції або у висячому положенні над місцем її установки на відстані не більше 0,1 м по висоті від місця установки.

Якщо при опусканні конструкцій необхідна присутність водолаза для спостереження за правильністю їх установки, водолазу дозволяється перебувати на спусковому кінці вище конструкції та осторонь від її.

При установці залізобетонної конструкції в гідротехнічну споруду, водолаз повинен перебувати на безпечній відстані від опущеної конструкції, з таким розрахунком, щоб виключалася можливість притиснення його самого, а також шланга і сигнального кінця до сусідніх елементів. Безпечна відстань повинна визначатися проектом проведення робіт і радіусом дії кранової стріли з урахуванням габаритів вантажу

511. Важкі елементи гідротехнічних споруд варто піднімати з ґрунту з урахуванням сил присосу, застосовуючи стропи, траверси та інші пристрої. Після остропки та обтягування стропів водолаз повинен виходити на поверхню.

Дрібні камені, деталі та інші предмети варто піднімати в баддях, кошиках або з використанням храпців.

Просувати руки або ноги в щілини між конструкціями гідротехнічних споруд для визначення зазорів між ними водолазу забороняється.

512. Під час обстеження або ремонту гідротехнічної споруди в районі спуску водолаза, забивання палів, підйом або спуск вантажів, переміщення плавзасобів і інші роботи в радіусі менш 50 м від місця роботи водолаза забороняються.

513. При візуальному обстеженні гідротехнічних споруд, водолаз передає інформацію по зв'язку, а в необхідних випадках, робить виміри, замальовку окремих елементів підводних об'єктів.

Обстеження гідротехнічних споруд водолазами здійснюється горизонтальним або вертикальним шляхом.

Водолазні роботи на гідротехнічних спорудах

514. Перед виконанням водолазних робіт на гідротехнічних спорудах водолази повинні бути ознайомлені по кресленнях (макетах) з їх улаштуванням та проінструктовані по заходам безпеки при виконанні робіт. Керівник водолазних робіт повинен переконатися, чи досить стійкі споруди і його окремі елементи. Якщо споруди або їх елементи нестійкі і можуть загрожувати безпеці водолазів - спуски забороняються.

515. Проведення водолазних робіт з огляду та очищення водозабірних споруд без припинення роботи цих споруд забороняється.

Робота у водозабірної споруди повинна проводитись відповідно до погодженого годинного графіка, з додатковим повідомленням адміністрації цієї споруди про місце і час роботи водолаза.

516. Для забезпечення безпеки водолазів при проведенні водолазних робіт на водоперепускних спорудах і пристроях діючих гідровузлів, повинні бути проведені наступні заходи:

- зупинити або закрити таку кількість агрегатів або затворів, щоб у радіусі не менш 50 м від місця роботи водолаза, швидкість бігу води не перевищувала 0,5 м/с;

- закрити напрямні апарати і спускові пристрої регулювання турбін;

- вимкнути механізми пуску агрегатів, підйому затворів і відкриття воріт (зняти напругу, вимкнути гідравлічні пристрої і т.п.);

- на вимкнених пристроях встановити таблички "Не вмикати, працюють люди".

517. Виробництво будь-яких робіт під водою в зонах шлюзів, гідроелектростанцій, насосних станцій, гребель і інших споруд, без одержання відповідного письмового дозволу (допуску), який надається адміністрацією споруди або гідровузла, забороняється.

Дозвіл (допуск) на проведення водолазних робіт повинен надаватися адміністрацією гідротехнічної споруди в 2-х примірниках. Один надається керівнику водолазних робіт, другий (копія) - начальнику вахти гідроспоруди.

У дозволі (допуску) повинно бути визначено:
 характер роботи;
 місце розгортання водолазної станції;
 умови проведення водолазних робіт;
 заходи безпеки при проведенні водолазних робіт.

Дозвіл (допуск) видається на строк, не більше однієї доби, із вказівкою точного часу початку і закінчення водолазних робіт.

Адміністрація споруди перед наданням дозволу (допуску) узгоджує з енергодиспетчером усі роботи в районі гідроелектростанції, греблі і насосних станцій, а з диспетчером контролю руху суден та катерів - усі роботи в районі шлюзів і інших споруд.

518. При проведенні водолазних робіт у районі гідротехнічних споруд, пуск гідротурбін, насосів, маневрування затворами або шлюзування суден і т.п. забороняється.

Допуск до водолазних спусків дозволяється тільки після відключення силових електричних ланцюгів і ланцюгів керування механізмами.

519. Спуск водолаза дозволяється тільки в захисному пристрої (альтанці), що виключає можливість безпосереднього контакту водолаза з місцем фільтрації води.

Робота водолаза без захисного пристрою (альтанки) і спеціального огороження його від присосу може бути допущена при умовах, визначених у таблиці 9.

Таблиця 9

Умови роботи водолаза

Перепад глибин, м	Довжина пошкодження, см			
	менш 25	від 25 до 50	від 50 до 75	більше 75
Ширина пошкодження, см				
1	20 - 24	11-12	7-8	5-6
2	10 - 12	5 - 6	3.5 - 4	2.5 - 3
3	7 - 8	3.5 - 4	3 - 3.5	2 - 2.5
4	5 - 6	2.5 - 3	2.5 - 3	1.5 - 2

5	4 - 5	2 - 2.5	2 - 2.5	1 - 1.5
6	3 - 4	1.5 - 2	1.5 - 2	1
7	2 - 3	1.5 - 2	1.5 - 2	0.5 - 1
8	2 - 3	1 - 1.5	1 - 1.5	0.5 - 1
9	2	1	0.75	0.5
10	2	1	0.75	0.5

520. При пошкодженні на глибині більше 10 м, незалежно від розмірів пошкодження, і при глибині пошкодження менш 10 м, але при розмірах пошкодження більше зазначених у таблиці, робота водолаза повинна проводитись зі спеціальної захисної альтанки, а у випадку коли є небезпека, що тиск води може пригорнути водолаза до пошкодженого місця або затягти його в наскрізний отвір, спуск водолаза до місця проведення робіт під водою дозволяється тільки після підведення до пошкодженої ділянки споруди дерев'яного щита (пластиру).

Обстеження та очищення дна акваторії

521. Ефективність обстеження дна залежить від видимості під водою. Видимість під водою підрозділяється на 9 балів, залежно від відстані між маскою або ілюмінатором до видимого у воді предмету (таблиця 10).

Таблиця 10

Характеристика видимості під водою

Бал	Відстань до видимого предмету, м	Характеристика видимості
1	-	Повна темрява. Немає різниці у видимості, коли маска (ілюмінатор) закриті або не закриті рукою
2	0.1	При наближенні маски (ілюмінатора) впритул до предмета можна розрізнити камінь, канат і т.п

Бал	Відстань до видимого предмету, м	Характеристика видимості
3	0.5	Видимість на відстані витягнутої руки: можна розрізнити окремі пасма каната і дрібні предмети (черепашки, заклепки та ін.).
4	1.25	Водолаз, стоячи на дні, може спостерігати ґрунт під ногами, на ґрунті розрізняються дрібні предмети.
5	2.5	Достатня видимість на відстані до 2,5 м від водолаза.
6	4	Повна видимість на відстані 4 - 5 м.
7	6	Ясно видні обриси великих предметів на відстані 6 - 7 м, розрізняються кольори.
8	10	Чітко визначається рельєф ґрунту на велику відстань, видні дрібні предмети.
9	20	Повне сонячне висвітлення, зовсім прозора вода, добре розрізняються всі кольори.

522. До водолазних робіт з обстеження та очищення дна акваторій допускаються водолази всіх кваліфікацій, що володіють прийомами остропки та підйому затонулих предметів, користування простими такелажними інструментами і піднімальними застосуваннями та пристроями.

523. Пошук затоплених предметів або обстеження акваторій водолазним способом повинні здійснюватися тільки в тих випадках, коли це неможливо виконати іншими засобами виявлення предметів (тралення, підводне телебачення, акустичні засоби, устрої для виявлення металу, гідролокатори, кінокамери і т.п.).

524. Круговий спосіб застосовується при обстеженні та пошуку на малих площах дна акваторії та здійснюється ходінням по ґрунті навколо баласту спускового кінця на відстанях від баласту, обумовлених довжиною ходового кінця. Як ходовий, використовують кінець довжиною 15 - 20 м з марками по всій довжині через 2-3 м, залежно від видимості під водою. Пошук починається рухом по колу з радіусом рівним довжині провідника від баласту до першої марки. Варто почергово рухатися за годинниковою стрілкою та проти неї, щоб не заплутати ходовий кінець і шланг-сигнал.

525. Пошук по ходовому кінці застосовується при ретельному обстеженні ґрунту в умовах поганої видимості, а також на течії. Водолаз рухається по заздалегідь прокладеному канаті та у межах видимості робить пошук. Якщо ведеться пошук замулених предметів, крім вибухонебезпечних, водолаз при проходах обстежує ґрунт щупом або використовує прилади пошуку та виявлення.

Обстеження з альтанки, що буксирується може виконуватися в будь-якому виді водолазного спорядження зі швидкістю не більше 1м/с.

526. Галсовий спосіб застосовується при обстеженні та пошуку на великих площах дна акваторії, як з використанням підводних засобів руху так і без. При цьому водолаз переміщується у квадраті пошуку галсами по надводних і підводних орієнтирах. Ширина обстежуваної смуги одного галса залежить від ступеня прозорості води і, як правило, не перевищує 15 м.

В умовах поганої видимості під водою при використанні підводних засобів руху галсовий спосіб застосовувати забороняється.

527. Водолазні роботи з очищення дна в місцях купання (на об'єктах для масового відпочинку) повинні проводитися на глибинах до 2 м, а в місцях, обладнаних для стрибків у воду, на глибинах, що забезпечують безпеку при пірнанні.

528. До непізнаних предметів водолаз повинен підходити обережно, уважно вивчити їх особливості, написи на них і повідомити командирів спусків форму, розміри і зовнішні характерні ознаки.

При виникненні підозр, що виявлений невідомий предмет становить небезпеку вибуху, хімічного забруднення або зараження навколишнього середовища, командир спуску зобов'язаний негайно припинити водолазні роботи і повідомити про це начальника пошуково-рятувальної служби ВМС ЗС України для вживання необхідних заходів. Місце знаходження предмета повинне бути огорожено буями.

Вести водолазні роботи з остропки та підйому предмета до його впізнання забороняється.

Обстеження дна акваторії з використанням підводних засобів руху

529. До плавання на підводних засобах руху (ПЗР) допускаються водолази, що вивчили їх улаштування, правила експлуатації, техніку безпеки, здали залік ВКК і допущені наказом командира військової частини.

530. Плавання на ПЗР забороняється:

при швидкості течії більше 1 м/с;

при хвилюванні понад 2 балів;

при видимості під водою менш 3 м;

при атмосферній видимості менш 500 м;

при силі вітру більше 3 балів;

при наявності в районі обстеження льоду, у тому числі битого;

у судноплавних місцях;

у місцях, стиснутих для маневрування плавзасобу забезпечення;

у випадку відсутності плавзасобу забезпечення.

531. При плаванні на ПЗР швидкість руху повинна вибиратися з урахуванням видимості під водою, швидкості течії, рельєфу дна та повинна забезпечувати огляд всієї поверхні дна району обстеження.

ПЗР повинні обслуговуватися плавзасобом, що вдвічі перевищує їх швидкість руху.

532. При виконанні робіт з використанням ПЗР застосовується водолазне спорядження регенеративного типу і з відкритою схемою дихання (в автономному варіанті). Тривалість перебування водолаза під водою визначається ча-

сом дії дихального апарата на робочій глибині обстеження та часом токсичної дії кисню. При роботі в спорядженні регенеративного типу особлива увага повинна приділятися контролю за витратою кисню з балона дихального апарату, пов'язаним зі змінами руху ПЗР по глибині.

533. Водолазні спуски з використанням індивідуальних ПЗР проводяться з сигнальним кінцем або з контрольним кінцем з буєм. Сигнальний і контрольний кінці повинні кріпитись безпосередньо на водолазі.

534. При плаванні на індивідуальних ПЗР, буй повинен мати позитивну плавучість не менш 5 кгс, довжина контрольного кінця повинна перевищувати глибину району водолазних спусків на 50%. Контрольний кінець на відстані 1.5 метра від водолаза повинен бути у гумовій оболонці з метою виключення намотування його на гвинт ПЗР.

535. Для забезпечення нічних спусків або в умовах поганої видимості буї повинні бути світними. При видимості на поверхні води менш 50 метрів спуски дозволяються тільки з використанням сигнальних кінців.

536. При початковій підготовці водолазів, плавання на індивідуальному ПЗР дозволяється з сигнальним кінцем, закріпленим на катері, що забезпечує (шлюпці), для попередження виривання його з рук забезпечуючого водолаза.

537. Плавання водолазів на індивідуальних ПЗР може проводитися як поодинці, так і у складі групи в "зв'язці". Кількість водолазів в "зв'язці" залежить від характеру завдання, що виконується, індивідуальних якостей водолазів і характеристик плавзасобу, що забезпечує.

При груповому плаванні на індивідуальних ПЗР в "зв'язці" кількість контрольних кінців на групу визначається в кожному конкретному випадку і повинне бути не менш:

при парному плаванні - один контрольний кінець із закріпленням його на веденому водолазі;

при більшій кількості водолазів в "зв'язці" - два контрольних кінці із закріпленням їх на першому та останньому водолазах.

538. Командир спуску при використанні технічних засобів зв'язку повинен постійно підтримувати зв'язок з водо-

лазами, а також забезпечити постійне спостереження за буями контрольних кінців.

539. При плаванні водолазів на ПЗР на плавзасобі забезпечення повинен бути в негайній готовності страхуючий водолаз, одягнений у спорядження з відкритою схемою дихання.

При втраті зв'язку із працюючим водолазом, страхуючий водолаз повинен негайно спуститися під воду по контрольному (сигнальному) кінці і при необхідності, надати допомогу водолазу.

540. Для обстеження поверхні дна акваторії з використанням ПЗР, одночасно спускати під воду більше трьох водолазів забороняється.

Парне (групове) плавання з використанням ПЗР в одному районі дозволяється тільки на паралельних курсах в одному напрямку з відповідним забезпеченням надводними плавзасобами кожного ПЗР.

541. Покладення ПЗР на ґрунт і схід з нього водолаза здійснюється тільки з дозволу командира спуску при наявності надійного зв'язку з водолазом і буя контрольного кінця на поверхні. У цьому випадку допускається використання контрольного кінця, як сигнального. Місце покладки попередньо оглядається на відсутність каменів і інших предметів, що заважають.

Термінове (аварійне) покидання кабіни носія водолазом дозволяється тільки після вимикання двигуна.

542. У надводному положенні водолазу забороняється виходити з кабіни й залишати ПЗР до приходу плавзасобу, що забезпечує, і подачі йому в руки кидального кінця з огном, що має плавучість.

Огон кидального кінця повинен бути закріплений на водолазі до його виходу з кабіни.

543. Підходити на ПЗР до берега, корабля, причалу дозволяється тільки в надводному положенні з дотриманням мір безпеки, щоб уникнути зіткнень, ударів і намотування на гвинти швартовних кінців.

Водолазні роботи з добування морепродуктів і обслуговування морських господарств

544. Плавзасоби, які застосовуються при добуванні морепродуктів повинні бути морехідними (хвилювання моря не менш 5 балів), мати мінімальну парусність і циркуляцію, швидкість ходу, що забезпечує мінімальну витрату часу на перехід з бази в район промислу, достатню площу палуби для зручності обробки добутих морепродуктів, зручність спуску і підйому водолаза, мати водолазну барокамеру (при значному видаленні району промислу).

545. Для виконання робіт з добування морепродуктів використовується водолазне спорядження з відкритою схемою дихання або вентильоване.

Спустившись на ґрунт, водолаз веде обхід акваторії, рухаючись колами навколо спускового кінця або зигзагами від плавзасобу на довжину сигнального кінця. Командир спуску повинен уважно стежити за часом перебування водолаза під водою і глибиною його занурення.

546. Водолазні роботи з обслуговування морських господарств передбачають:

- регулярне візуальне вивчення стану середовища, рельєфу і структури дна;

- систематичне візуальне вивчення флори і фауни; якісний і кількісний облік;

- участь водолазів в установці систем колекторів і інших систем для вирощування тваринних і рослинних організмів, у періодичному контролі стану цих систем;

- установку бар'єрів, що обгороджують води і дно вирощувальних ділянок господарств;

- вилучення хижаків (морських зірок) і періодичний контроль ділянок;

- спостереження за ходом процесу осідання личинок на колекторах або за формуванням водоростей на системах, за ростом організмів у встановлених системах;

- пошук нових ділянок для установки колекторів з метою вибору кращих умов осідання на них личинок або формування водоростей, або для розширення виробництва та удосконалення діючих ділянок.

Всі перераховані водолазні роботи з обслуговування морських господарств вимагають ретельної організації водолазних спусків відповідно до цих Правил.

Водолазні роботи з обслуговування підводних апаратів

547. При обслуговуванні підводних апаратів (ПА) водолазами виконуються наступні роботи:

- віддача тросів спусково-піднімального пристрою (СПП) судна-носія від підводного апарата при його спуску на воду;
- заведення тросу з судна або шлюпки на ПА з метою буксирування та остропка тросами СПП з наступним підняттям і постановкою ПА в ангар судна-носія;
- ремонт забортних отворів ПА;
- пошук аварійного ПА та, при необхідності, встановлення зв'язку з його екіпажем;
- видалення намотування з рушіїв ПА;
- надання допомоги екіпажу при виході з аварійного ПА;
- ліквідація водотеччі міцного корпусу;
- остропка та підйом із ґрунту аварійного ПА.

548. Організація водолазних робіт з обслуговування підводних апаратів повинна відповідати вимогам, викладеним у попередніх розділах цих Правил.

Водолазні роботи виконуються, як правило, у плавальних комплектах спорядження.

Спеціальні водолазні роботи

Підводні підривні роботи

549. Підводні підривні роботи виконуються водолазами, що пройшли відповідну підготовку, одержали кваліфікацію "водолаз-зривник" і допущеними до проведення водолазних підривних робіт відповідно до вимог цих Правил.

550. До керівництва підводними підривними роботами допускаються водолазні спеціалісти, які допущені до керівництва цими роботами наказом командира військової частини. При виконанні підривних робіт підвищеної складності

повинні залучатися спеціалісти-мінери (сапери, зривники), призначені у встановленому порядку.

551. Всі особи, що беруть участь у підричних роботах, включаючи весь обслуговуючий і допоміжний персонал, повинні бути проінструктовані з питань техніки безпеки при підричних роботах керівником підричних робіт, ознайомлені з правилами безпечного використання вибухових речовин (ВР) та засобів зривання (ЗЗ), а також з порядком проведення підричних робіт на даному об'єкті, про що робиться запис у журналі водолазних робіт.

552. Перед початком підводних підричних робіт повинні бути визначені границі небезпечних зон, як на березі, так і по акваторії, і вжиті заходи до забезпечення безпеки людей, плавзасобів і берегових споруд у границях цих зон. Про підричні роботи керівник робіт повинен повідомити адміністрації місцевої влади, старшому начальникові даного району із вказівкою часу, місця робіт і маси зарядів, що підриваються.

553. Шнур, що детонує, ріжуть на відрізки чистим і гострим ножем на дерев'яній підкладці. Кожний розріз роблять на новому місці підкладки. Після кожного різку, залишки шнура (крупинки ВР), що залишилися на ножі і підкладці, ретельно очищають. Відрізати шнур, що детонує, вставлений у капсуль-детонатор (КД), забороняється.

554. Забезпечення безпеки при проведенні підводних підричних робіт, прийманні, транспортуванні, зберіганні вибухових речовин і порядок їхнього обліку, а також виготовлення зарядів і їх підрич повинні відповідати вимогам діючого у ВМС ЗС України Керівництва з підричних робіт.

555. Вибухові речовини та засоби зривання, які застосовуються при підводних підричних роботах, повинні відповідати вимогам відповідних державних стандартів або технічних умов, затверджених у встановленому порядку.

556. Підводні підричні роботи проводяться тільки вдень і лише у виняткових випадках, за рішенням керівника підричних робіт на об'єкті, - уночі, з обов'язковим забезпеченням місця робіт освітленням.

557. Підводні підривні роботи поблизу промислових, транспортних і інших об'єктів повинні проводитися за погодженням з адміністрацією цих об'єктів.

558. Під час проведення вибухів рух по транспортних шляхах, що перебувають в небезпечній зоні, повинний бути припинений. Час проведення вибухів і припинення руху по транспортним шляхам повинні бути погоджені з адміністрацією підприємств, що здійснюють експлуатацію цих шляхів.

559. Підривати підводні заряди дозволяється тільки електричним способом і за допомогою шнура, що детонує. При виконанні підводних підривних робіт у районі укладання силових підводних кабелів дозволяється використовувати тільки шнури, що детонують. Підривати заряди під водою вогневим способом забороняється.

560. Водолазні підривні роботи виконуються зі шлюпки, з берега або з льоду. Вести підривні роботи із самохідних плавзасобів забороняється.

561. При виконанні робіт зі шлюпки в ній повинне бути не більше 5 чоловік: водолазний спеціаліст - керівник підривних робіт, він же командир шлюпки, двоє веслярів, водолаз-зривник і страхуючий водолаз. В чотиримісній шлюпці дозволяється сполучати обов'язки страхуючого водолаза і весляра. Один з веслярів повинен мати допуск до виконання обов'язків забезпечуючого водолаза. Іншим особам перебувати в шлюпці забороняється. Весь особовий склад шлюпки повинен бути в рятувальних жилетах.

562. У шлюпці може бути не більше 20 окремих зарядів загальною масою до 40 кг. При використанні шнурових зарядів гранична маса визначається керівником робіт з урахуванням технології їх укладання. Переносити заряд необхідно на носилках з бортиками висотою не менш 15 см. Заряди повинні укладатися тільки в кормовій частині шлюпки і так, щоб вони не могли зміщатися під час перевезення. Переносити та укладати в шлюпку заряди дозволяється особовому складу, що забезпечує підривні роботи, проінструктованому по техніці безпеки. Шлюпка з вибуховими речовинами повинна перебувати на відстані 4-5 м від водолазного бота (катера), і тільки в момент передачі заряду її підтягують до борта, передають заряд водолазу, що спускається, і

відводять назад. Вибухові речовини та засоби зривання повинні переноситися в окремих сумках або касетах. Детонатори і бойовики повинні переноситися тільки зривником або керівником підривних робіт. Переносити можна не більше 12 кг вибухових речовин. Перевозити в шлюпці із зарядами та засобами зривання інші вантажі забороняється.

563. В шлюпці забороняється виготовляти або переробляти заряди, перевіряти заряди та електродетонатори, перевіряти плавучість заряду зануренням у воду, виправляти ізоляцію зарядів або бойовиків, запалювати вогонь і курити.

564. Електрична мережа, яка використовується для підводних вибухів повинна бути 2-х провідною, що складається з проводів, надійно ізольованих від води. Використання води, як зворотного проводу, забороняється.

Як джерело струму для висадження варто використовувати конденсаторні підривні прилади і машинки.

565. Для підводних підривних робіт повинні використовуватися тільки водонепроникні електродетонатори, у яких крім перевірки на провідність (справність містка накалювання) робиться перевірка відповідності їх опору, зазначеному на впакуванні.

566. При веденні підривних робіт у відкритому морі. підготовка зарядів повинна проводитися на судні (баржі) у спеціально відведеному місці або приміщенні, так само, як і на березі. Споряджені заряди повинні передаватися із судна (баржі) на шлюпку для наступної подачі водолазу-зривнику.

567. У період проведення підривних робіт повинний бути забезпечений телефонний або радіотелефонний зв'язок між судном і шлюпкою, з якої ведуться роботи.

568. Розфасовувати вибухові речовини, виготовляти заряди і монтувати електричну підривну мережу треба на березі, вантажити на плавзасіб у готовому для підриву виді, цілком або окремими лініями.

569. Перед укладанням зарядів на судні, що веде підривні роботи, піднімається сигнал (вдень - червоний прапор "Н", уночі або при обмеженій видимості - червоний вогонь),

що попереджає всі судна та інші плавзасоби про підривні роботи.

При веденні підривних робіт з мостів, дамб і берега для виставлення сигналів повинна бути встановлена щогла.

У період виробництва підводних підривних робіт, крім підйому попереджувачих сигналів, варто подавати звукові сигнали. Подача звукових сигналів голосом забороняється. Звукові сигнали повинні бути добре чутні, а світлові - добре видимі на границях небезпечної зони.

570. Роботи з укладання зарядів варто починати тільки після того, як керівник підривних робіт переконається, що в небезпечній зоні немає інших судів, плавзасобів, водолазів, що спускаються, людей, що купаються.

571. Під час проведення підводних підривів зарядів загальною масою до 50 кг робота водолазів та купання людей не допускається в радіусі 1000 м, при зарядах масою більше 50 кг - у радіусі 2000 м.

572. Перед початком підривних робіт, водолаз-зривник повинен спуститися під воду для огляду і підготовки місця закладання зарядів. Для подальших занурень водолазів до місця закладання зарядів необхідно від спускового кінця простягнути та закріпити ходовий кінець.

573. Під час всіх операцій з вибуховими речовинами необхідно дотримуватися обережності, не допускаючи різких поштовхів і струсів цих речовин.

574. Курити і користуватися відкритим вогнем на відстані менш 100 м від місця розташування ВР та ЗЗ забороняється.

575. Провідники електродетонаторів і шнур, що детонує, повинні прикріплюватися до зарядів шпагатом так, щоб виключити передачу натягу провідникам детонаторів при опусканні зарядів під воду.

Для запобігання розривів проводів електричної підривної мережі на течії, варто з'єднати заряди між собою рослинними канатами меншої довжини, чим у сполучних проводів.

576. Подача зарядів водолазу повинна здійснюватися відповідно до проекту проведення робіт.

Споряджений заряд для закладання повинен подаватися зривником або керівником підривних робіт безпосередньо в руки водолазу з берега, льоду або шлюпки, при цьому водолаз обов'язково повинен бути у воді не менш ніж по груди.

Подача споряджених зарядів водолазу, що перебуває у воді, по сигнальному кінці або будь-якому іншому канаті, а також опускання їх на електричних проводах або шнурі, що детонує, забороняється.

577. Під час підготовки до підривних робіт дозволяється подавати на пеньковому кінці (або за допомогою будь-яких вантажопідйомних засобів) вибухові речовини та готові заряди (в упакованні та без неї), що не мають електродетонаторів або шнура, що детонує.

578. Водолазу варто подавати в руки тільки по одному спорядженому заряду. При необхідності подачі водолазу декількох дрібних зарядів (загальною масою до 20 кг), їх варто вкладати в кошик із гніздами, що подають зі шлюпки.

579. Спуск водолаза зі спорядженим зарядом повинен проводитися по спусковому, а якщо потрібно, і по ходовому кінці, закріпленому у місця закладання заряду. При проведенні підводних підривних робіт з берега, спуск водолаза проводиться по ходовому кінці. Спускаючись на ґрунт або об'єкт, водолаз тримає в одній руці заряд, а іншою рукою утримується за спусковий кінець.

580. Сигнальний кінець (шланг-кабель) і водолазний шланг повинні йти в іншу сторону ("враздрай") від електричних проводів, щоб вони не могли переплутатися.

581. Під час спуску водолаз не повинен допускати ударів, зачіпати провідниками за будь-які предмети, а також притискати заряд до спускового або ходового кінця.

582. Після встановлення спорядженого електродетонатором або шнуром, що детонує, заряду, його проводі (шнур, що детонує) повинні бути закріплені поблизу заряду. Після цього водолаз повинен простежити за тим, щоб, відходячи від заряду, не зачепитися за електричні проводі або шнур, що детонує. Після підйому водолаз повинен повністю вийти з води. Командир спуска повинен його оглянути та переконатися у тому, що працюючий водолаз не виніс на

спорядженні проводів, шнура, що детонує і самих зарядів. Із цієї ж метою піднімається з води водолазний трап.

583. Проводі електродетонаторів в усіх випадках, крім моментів їх перевірки і самого підриву, так само як і проводі електричної підривної мережі, повинні бути замкнутими коротко та ізольовані.

584. Заряди великої довжини з піроксилінового пороху, що не мають проміжних детонаторів, дозволяється занурювати на ґрунт із корми несамохідних плавзасобів у міру буксирування їх по трасі прокладки або простягати на канаті під льодом при роботі з льоду. Такі заряди вибухають за допомогою бойовиків. Великі заряди укладаються на місце також без засобів зривання.

585. Перевірка справності електрозривної мережі, приєднання її до джерела струму і підрив зарядів дозволяється тільки після того, як водолаз, що встановлював заряди, буде піднятий з води і коли шлюпка та засоби, що забезпечують, будуть відведені на безпечну відстань R (м), рівне $15\sqrt{m}$, де m - маса заряду, що підривається, кг.

586. Підривати заряди дозволяється тільки зривнику - керівнику підривних робіт. Перед вибухом варто переконатися, що прийнято всі необхідні міри безпеки, всі водолази вийшли з води і забезпечена охорона границь небезпечної зони. Радіус небезпечної зони не повинен бути менше подвійної безпечної відстані.

Перед вибухом зарядів особовий склад, що перебуває на березі або льоді, а також самохідний плавзасіб і шлюпка відходять на безпечну відстань, яка визначена керівником робіт.

587. Про майбутній вибух із самохідного плавзасобу, що веде роботи, до вибуху сповіщаються інші кораблі (плавзасоби) підйомом прапора "Н".

Заряд не можна підривати доти, поки інші кораблі (плавзасоби), якщо з них проводилися водолазні спуски, не відповідять на піднятий сигнал спуском своїх попереджувальних сигналів, що означає - всі водолази вийшли з води.

588. Перед проведенням вибуху подається команда (сигнал) "Приготуватися", по цій команді звільняються від ізоляції і приєднуються до підривної машинки (джерела жи-

влення) кінці магістральних проводів, підривна машинка заряджається (заводиться).

Після перевірки виконання попередньої команди подається команда (сигнал) "Вогонь", по якій натисканням кнопки "Вибух" (поворотом ключа, замиканням контакту) виробляється включення підривної машинки (джерела струму) в електрозривну мережу.

589. Піднятий сигнал (прапор "Н") спускати не дозволяється доти, поки керівник підривних робіт не переконається, що вибух відбутися не може.

Після вибуху зарядів проводи повинні бути від'єднанні від джерела струму, замкнуті коротко, обрані з води та намотані на в'юшку.

Якщо вибуху не було, спуск водолаза для огляду зарядів і подальших робіт дозволяється тільки:

через 5 хв - після відключення проводів у разі застосування електродетонаторів миттєвої дії;

через 15 хв - після відключення проводів у разі застосування електродетонаторів уповільненої дії.

Заряд, що не підірвався, піднімати наверх забороняється, він підривається іншим зарядом. Якщо заряд, що не підірвався, підірвати відразу не можна, поблизу нього повинен бути виставлений буй (віха), що попереджає про наявність заряду під водою.

590. Вести підводні роботи під час грози, туману, при рясному снігопаді та заливному дощі забороняється. Якщо підирвати закладений водолазом заряд до початку грози неможливо, то кінці магістрального електричного проводу варто ретельно ізолювати і на рослинному кінці (буйрепі) з буєм опустити на ґрунт. До поновлення підривних робіт люди та плавзасоби повинні бути вилучені за межі небезпечної зони.

591. Підривні роботи припиняються при хвилюванні понад 2 бали або при вітрі понад 4 бали. При виконанні підривних робіт з берега або льоду повинні виконуватись такі ж самі правила подачі, перевезення та укладання зарядів, як і при роботах із плавзасобів

592. Поділ затонулих кораблів і суден на частини вибухами зарядів ВР проводяться з метою термінового очищення акваторій портів, гаваней і фарватерів, а також у тих випадках, коли затонулий корабель, судно не підлягає відновленню або підйом їх корпусів цілком неможливий через великі руйнування. Для більшої продуктивності робіт, поділ вибухами поєднується з підводним електрокисневим різанням. В окремих випадках використовуються кумулятивні заряди. До допоміжних засобів при розділенні відносяться різання ланцюгами і сталевими канатами, спеціальним дво-рогим різакон або кліщовим захватом, які застосовуються з плавкранами достатньої вантажопідйомності (100 т і більше).

593. Роботи з поділу затонулого корабля (судна) на частини підривним способом проводяться в такій послідовності:

- водолазне обстеження затонулого корабля і ґрунту навколо корабля;
- складання проекту робіт;
- визначення та розмітка місць закладання зарядів;
- визначення типів, величини зарядів і їх виготовлення;
- укладання і закріплення зарядів;
- підрив зарядів;
- водолазне обстеження і тралення району робіт.

594. Вибір засобів, технологія і послідовність поділу залежать від ряду умов, основними з яких є: тип, водотоннажність затонулого корабля, положення його на ґрунті та характер пошкодження, наявність вантажу, відстань від гідротехнічних і берегових споруд, особливості району робіт і вантажопідйомність наявних піднімальних засобів.

595. До початку робіт проводиться водолазне обстеження в повному обсязі, як при проведенні суднопідйомних водолазних робіт. До водолазного обстеження варто залучати водолазів-зривників, яким буде доручене виконання подальших робіт. При водолазному обстеженні особлива увага повинна бути звернена на особливості конструкції корабля і його пошкодження, зняття розмірів елементів набо-

ру та обшивання корпусу, фундаментів і підкріплень головних механізмів, наявність палива, вибухонебезпечних вантажів і т.п.

Перед початком робіт з поділу всі виявлені вибухонебезпечні вантажі повинні бути вилучені. Паливо перекачується із затонулого корабля в паливні ємності, а корабельні цистерни заповнюються водою, щоб у них не могли утворюватися вибухонебезпечні газові суміші. У порожніх паливних цистернах відсутність таких сумішей необхідно перевіряти.

При виконанні підривних робіт по розділенню затонувлих кораблів, на яких передбачається наявність боєприпасів, необхідно вжити заходів для попередження можливої детонації боєприпасів.

596. Акваторія в радіусі 100 м від затонулого корабля повинна бути обстежена, щоб виключити наявність мін, снарядів і інших вибухонебезпечних предметів.

597. Основним принципом поділу корпусів кораблів і суден підривним способом є перебивання їх конструкцій у напрямку знизу-догори, тобто таким чином, коли наступний заряд кріпиться трохи вище різа, одержуваного після підриву попереднього.

598. При поділі корпусу корабля на частини необхідно вибрати лінії різку мінімальної довжини. Крім того при виборі ліній різку варто керуватися наступними положеннями:

лінії різку, як правило, намічаються в площині вантажних люків, вирізів або пробоїн;

місця укладання зарядів і проходження різку повинні бути доступні для водолазів;

черговість виконання різку повинна забезпечувати безпеку роботи водолазів;

відстань між лініями різку проводиться з розрахунку, щоб відокремлювана секція мала у воді масу, рівну 70-75% вантажопідйомності плавкрану;

лінія різку повинна мати невеликий нахил або повинна розбиватися уступами, для того щоб при підйомі уникнути зачеплення відокремлюваної секції за частину, що залишилася;

кожна відокремлювана секція повинна мати поперечні перебирання або інші міцні зв'язки, що не допускають великих деформацій при підйомі або витаскуванні на берег.

599. При положенні корабля, судна нагору кілем оброблення варто починати з бортів і палуби. В останню чергу перебивається днище.

600. Поділ корпусу корабля, судна в поздовжньому напрямку виконується від одного краю до іншого, або від обох країв до міделю. До поділу наступної секції рекомендується приступати тільки після того, як буде прибрана вже відділена секція.

601. При виконанні робіт з поділу необхідно контролювати стан різу. Величина і напрямок різу повинні забезпечувати можливість контролю водолазом повноту перебування всіх зв'язків. Відсутність належного контролю веде до появи неперебитих перемичок, які складно виявити в ході наступних робіт.

602. Під час встановлювання зарядів ВР водолази повинні по можливості щільніше притискати їх до поверхні конструкцій, що перебиваються. Якщо корпус корабля обрис водоростями і черепашкою, місця установки зарядів попередньо очищають.

Форма зарядів залежить від конфігурацій конструкцій, що перебиваються. Способи укладання та кріплення зарядів різні і вибираються з урахуванням фактичної обстановки на місці.

603. При розрізуванні бортового обшивання, днища і верхньої палуби заряди необхідно розміщати зовні, тому що вибух заряду усередині корпусу, як правило, викликає великі руйнування внутрішнього обладнання та утрудняє подальші роботи.

604. Бортове обшивання розрізають подовженими рядами із тротилкових шашок, порошкоподібного тротилу або піроксилінового порошу. Для виконання горизонтального різу заряди підвішують на кінцях і притискають їх до обшивання баластом. Укладання зарядів для вертикального різу потрібно починати від ґрунту. Заряд прикріплюють до дерев'яної рейки, залишаючи знизу вільний кінець рейки довжи-

ною близько 0,5 м для заглиблення у ґрунт. Верхній кінець заряду підтискається до борта упором.

Наступний заряд розміщують вище отриманого після вибуху різі і також підтискають його за допомогою баласту або горизонтальною рейкою, що закріплюється за крайки різі.

605. Перебивання донних перекриттів при розділенні представляє найбільшу складність. Якщо корабель має подвійне дно з висотою міждонного простору до 1,2 м, розділення його ведуть подовженими зарядами, що укладаються зовні під днище у відміті для цієї мети котловани. Якщо котловани відмити неможливо, заряди укладаються усередині на друге дно. Масу зарядів у цьому випадку необхідно збільшити, щоб одним вибухом перебити обшивання внутрішнього і зовнішнього днищ.

При висоті міждонного простору більше 1,2 м оброблення днища ведуть зсередини міждонного простору. Перший подовжений заряд укладається зовні в районі скулової частини обшивання. При його підриві утвориться прохід для доступу водолаза усередину. Інші заряди укладаються поетапно на стрингери та міждонні листи, відповідно до вказівок керівника робіт. В останню чергу перебивають киль.

606. Елементи подовжнього і поперечного набору перебивають зосередженими або фігурними зарядами, форма яких приймається залежно від зручності їх кріплення по місцю. Суцільні вали перебивають двома зосередженими зарядами, закріпленими із протилежних сторін з деяким зрушенням один щодо іншого. Пустотілі вали, труби і пілерси перебивають одиночними кільцевими або напівкільцевими зарядами. Заряд повинен охоплювати не менш $2/3$ - $3/4$ периметра вала.

607. Чергову секцію корабля після відділення необхідно забрати, використовуючи для підйому плавкрани або інші вантажопідйомні засоби. Остропку секцій звичайно роблять або підводкою піднімальних стропів під днище секції, або заведенням у отвір борта та палуби.

Підкільні стропи заводять способом підрізування, а також шляхом підйому її країв. Значно рідше використовують заведення стропів через проміти тунелі.

Для остропки секцій способом заведення їх в отвори борта, наприклад в ілюмінатори, заводять огон піднімальних стропів, у які водолаз вставляє металеві болванки, наприклад старі 40 літрові транспортні балони. Піднімальні стропи надіваються на гак плавкрану. Якщо немає отворів, необхідних для остропки, їх можна пробити кільцевими кумулятивними зарядами або вирізати підводним різанням.

Після обтягування стропів водолаз ще раз перевіряє їхній стан і піднімається на поверхню. Після виходу водолаза дозволяється приступитися до підйому остропленої секції. При цьому усі обслуговуючі плавзасоби відводяться на безпечну відстань.

Зняття гребних гвинтів силою вибуху

608. Підривний спосіб зняття гребних застосовуються тоді, коли інші способи не дали результату. Для зрушення гвинта водолаз закладає заряди попарно на шийку вала між маточиною гвинта і дейдвудною втулкою. Шейку вала під зарядом водолаз обгортає жерстю. Для попередження ковзання гвинта з конуса гребного вала під час вибуху натискну гайку необхідно згортати лише на кілька ниток. Заряди підриваються одночасно, використовуючи електродетонатори або шнур, що детонує.

609. Маса заряду, необхідного для зрушення гвинта визначається по таблиці 11.

Таблиця 11

Величина зарядів для зняття гребних гвинтів.

Маса гребного гвинта, кг	Загальна маса ВВ для зрушення гвинта, виготовленого з наступних матеріалів, г			Кількість зарядів, на які розділяється загальна маса ВВ
	Сталь	Бронза	Чавун	
300	20	24	28	2 заряди
400	24	28	32	2 заряди
500	28	34	38	2 заряди
600	32	40	46	2 заряди
700	38	46	52	2 заряди
800	44	52	60	2 заряди

Маса гребно-го гвинта, кг	Загальна маса ВВ для зрушення гвинта, виготовленого з наступних матеріалів, г			Кількість зарядів, на які розділяється загальна маса ВВ
	Сталь	Бронза	Чавун	
900	48	60	68	2 заряди
1000	54	66	76	2 заряди
1100	60	74	84	2 заряди
1200	66	80	90	2 заряди
1300	70	86	98	2 заряди
1400	76	92	108	2 заряди
1500	80	100	116	2 заряди
1600	86	106	124	2 заряди
1700	90	110	132	2 заряди
1800	95	116	140	2 заряди
1900	100	120	146	2 заряди
2000	105	126	153	3 заряди
2200	114	135	165	3 заряди
2400	120	146	176	3 заряди
2600	126	153	183	3 заряди
2800	141	171	201	3 заряди
3000	150	180	213	3 заряди
3500	170	200	240	3 заряди
4000	190	230	260	3 заряди
4500	210	250	296	3-4 заряди
5000	220	280	320	3-4 заряди
5500	248	300	340	3-4 заряди
6000	260	310	360	3-4 заряди
6500	280	330	370	3-4 заряди
7000	294	350	400	3-4 заряди
7500	310	370	410	3-4 заряди
8000	320	390	420	4 заряди
8500	340	410	460	4 заряди
9000	350	430	480	4 заряди
9500	360	450	500	4 заряди
10000 і до 20000	380	470	520	4 заряди

Водолазний пошук, підйом і знищення вибухонебезпечних предметів

610. Водолазний пошук бойових частин ракет, мін, то-пед, бомб, артилерійських снарядів і інших боєприпасів, озброєння і техніки (далі вибухонебезпечних предметів) на акваторіях портів, гаваней і мілководних рейдів виробляється тільки в тих випадках, коли інші способи пошуку застосувати неможливо.

Водолазний пошук вибухонебезпечних предметів повинен проводитися у світлий час доби.

611. Для керівництва водолазними спусками з пошуку, підйому і знищенню вибухонебезпечних предметів командир військової частини призначає командира водолазно-пошукової мінної групи із числа водолазних спеціалістів, який відповідає за організацію водолазних спусків відповідно до вимог цих Правил.

612. До водолазних робіт з пошуку, підйому і знищенню вибухонебезпечних предметів допускаються водолази, що мають додаткову кваліфікацію "водолаз-зривник", що пройшли спеціальну підготовку по знанню і поведженню зі зразками вибухонебезпечних предметів, здали іспити відповідній ВКК, вивчили вимоги Правил і допущені наказом командира військової частини.

613. До водолазного пошуку вибухонебезпечних предметів можуть бути допущені найбільш підготовлені водолази, які не мають додаткової кваліфікації "водолаз-зривник", після проведення з ними занять по безпечному виконанню робіт у конкретних умовах і прийому заліків відповідною ВКК.

614. Перед початком робіт командир водолазно-пошукової мінної групи з відповідними спеціалістами повинні ознайомити водолазів з особливостями акваторії, обстановкою і результатами тралення в районі пошуку, з типами вибухонебезпечних предметів, поставити завдання і провести ретельний інструктаж з мір безпеки із записом у журнал водолазних робіт.

615. В усіх випадках, коли дозволяє обстановка, виявлені вибухонебезпечні предмети повинні підриватися на місці без підйому на поверхню.

616. Для водолазного пошуку і обстеження вибухонебезпечних предметів застосовуються плавзасоби, розмагнічені з усім їх обладнанням і майном, призначеним для проведення робіт. Прийом на борт додаткових вантажів, що володіють магнітними властивостями, без повторного розмагнічування плавзасобів забороняється.

617. Під час пошуку вибухонебезпечних предметів, спрацьовування яких, за висновком відповідних спеціалістів, не засновано на принципі зміни магнітного поля, і у випадку твердої впевненості у відсутності в районі пошуку магнітних вибухонебезпечних предметів, заходи, щодо розмагнічування засобів пошуку, не застосовуються.

618. При водолазному пошуку застосовується:

вентильоване водолазне спорядження на глибинах до 60 метрів в антимагнітному виконанні. На водолазному шоломі та усередині нього не повинне бути сталевих деталей. Забороняється застосовувати спіральні шланги та сталеві їх з'єднання, чавунні вантажі, свинцеві вантажі зі сталевими кільцями, калоші із чавунними підошвами та сталевими шурупами;

універсальне водолазне спорядження з відкритою схемою дихання в антимагнітному виконанні;

водолазне спорядження інженерних військ типу СЛВІ-Н.

619. При пошуку вибухонебезпечних предметів для зв'язку водолазів з командиром спуску застосовується телефонна немагнітна водолазна станція типу НВТС-М або інша станція з телефоном п'єзоелектричного типу. Використання на розшукових роботах гідроакустичних водолазних станцій допускається тільки з дозволу командира водолазно-пошукової мінної групи, коли є впевненість, що це не створить вибуху вибухонебезпечних предметів.

620. Весь інструмент для водолазних робіт повинен мати антимагнітні властивості (лопата для підкопу проходів під стропа - дерев'яна або дюралюмінієва; щуп для пошуку в ґрунті - дюралюмінієвий або дерев'яний з антимагнітним

наконечником; якоря і балясини - в антимагнітному виконанні і т.п.). Як провідники, буйрепи, якірні канати і стропи повинні застосовуватися рослинні або синтетичні троси. Для зм'якшення можливих випадкових ударів об вибухонебезпечний предмет на водолазні калози необхідно надягати повстяні бахіли, а на передній вантаж - повстяний фар-тух.

621. Всякий виявлений на ґрунті вибухонебезпечний предмет невідомого походження і стану вважається небезпечним.

622. Водолазні роботи з пошуку вибухонебезпечних предметів проводяться при хвилюванні моря не більше 3 балів, підйом - при хвилюванні моря не більше 2 балів.

623. Перед спуском під воду командир спуску зобов'язаний:

особисто переконатися у тому, що водолази не мають будь-яких предметів, що володіють магнітними властивостями, про що зробити запис у журнал водолазних робіт;

поставити конкретне завдання кожному водолазу та визначити порядок виконання роботи.

624. При виявленні вибухонебезпечного предмета, що має "вуси" або "антену", необхідно дотримуватись особливої обережності, не допускаючи дотику до них сигнального кінця або водолазного шланга. Забороняється відмивати вибухонебезпечні предмети з "вусами" водою, що подається з гідромонітора, а також доторкатися до "антени" будь-якими предметами.

При обстеженні та остропці магнітної міни не дозволяється погойдувати або ворухити її, відвертати болти і розкривати горловини. Підкоп під міну для просмикування стропа треба робити дерев'яною або дюралюмінієвою лопатою. При відмиванні міни не можна допускати її просідання. Тиск струменя не повинне перевищувати 4 кгс/см^2 .

625. Після укладання і закріплення підривного заряду для підриву вибухонебезпечного предмету, водолаз повинен вийти на палубу водолазного катера (піднятися у шлюпку). Знаходитись на трапі під час вибуху забороняється.

626. При роботах з підйому вибухонебезпечних предметів із затонулих кораблів і суден забороняється:

ударяти по вибухонебезпечним предметам, що перебувають як в упаковці, так і без неї;

перекантовувати і кидати ящики з вибухонебезпечними предметами;

відгвинчувати головні або донні бойовики, від'єднувати снаряд від гільзи, розкривати упаковку з зарядами.

627. При виконанні робіт з водолазного пошуку, підйому або знищенню вибухонебезпечних предметів необхідно керуватися вимогами діючого у ВМС ЗС України Керівництва з підривних робіт.

Водолазні роботи із застосуванням механізованого інструменту

628. До роботи з механізованим інструментом допускаються водолази, що пройшли відповідне навчання і здали залік ВКК по знанню улаштування та правил безпеки при роботі з механізованим інструментом (допуск оформлюється наказом командира військової частини (з'єднання), керівника організації на підставі акту ВКК про прийом заліків).

629. Для проведення підводних робіт дозволяється застосовувати механізований інструмент промислового виготовлення, допущений технічною документацією до експлуатації у воді.

630. Перед початком робіт водолаз зобов'язаний особисто оглянути і підготувати механізований інструмент до використання, переконатися в його роботі пробним включенням на поверхні.

631. При роботі у воді необхідно суворо виконувати вимоги інструкції з його експлуатації.

Включення приводу механізованого інструмента або зміна частоти його обертання (якщо вони виконуються на поверхні) повинні проводитися тільки по команді (сигналу) працюючого водолаза або самим водолазом, якщо є місцевий пуск (вмикач).

Забороняється працювати механізованим інструментом з робочим органом, який погано укріплений або обробляти деталі, тримаючи їх у висячому положенні.

Забороняється міняти робочий орган (свердла, зубила і т.п.) на ходу, до повної його зупинки, а також торкати або брати в руки обертовий поступально робочий орган.

При перервах у роботі і при переходах водолаз зобов'язаний виключити подачу повітря, рідини або току, тримати механізований інструмент робочим органом від себе.

Подавати механізований інструмент, тримаючи його за шланг або електрокабель, забороняється.

632. Підводний пневматичний інструмент повинен мати шланг для відводу відпрацьованого повітря із зони роботи водолаза під водою.

При користуванні пневматичним інструментом забороняється припиняти подачу повітря шляхом перелому шланга або зав'язування вузла.

633. Перед включенням різального інструменту (пилки, дискорізів, свердлильних машинок і т.п.), водолаз повинен переконаватися, що шланг, сигнальний кінець і інші частини спорядження вилучені від робочого органа на безпечну відстань.

Під час роботи інструменту водолаз повинен стежити, щоб шланг і сигнальний кінець перебували позад нього і не мали слабини.

Під час роботи водолаз повинен тримати пневматичний, гідравлічний або електричний інструмент за рукоятку або ручку. Тримати інструмент за захисний кожух, за шланг або електрокабель забороняється.

634. Пневматичний інструмент повинен бути відрегульований. При роботі з відбійним і бурильним молотками пуск їх у роботу варто робити тільки після установки відбійника (бура) у положення для оброблення об'єкта.

Включати пневматичні молотки без робочого органа або із заставленим, але не притиснутим до робочого місця робочим органом забороняється.

635. При роботі із пневматичною або гідравлічною пилкою забороняється тримати пилку за огорожувальний кожух. Пилка повинна втримуватися водолазом тільки за ручки. Включати пилку можна тільки після того, як водолаз переконається, що його шланг і сигнальний кінець вилучені

від ріжучої частини пилки на безпечну відстань. У випадку заїдання пилки в період різання, варто відключити пилку і тільки після цього вийняти ріжучу частину пилки з предмету, що ріжеться.

636. При роботі зі свердлильною машиною забороняється видаляти стружку до повної зупинки машини. Перед включенням свердлильної машини необхідно переконатися, що шланг і сигнальний кінець перебувають осторонь. При заїданні свердла машину варто зупинити, вийняти свердел з отвору та прочистити отвір.

637. З появою несправностей у механізованому інструменті водолаз повинен негайно припинити роботу, відключити інструмент і подати його на поверхню.

При припиненні подачі повітря, електроенергії або при перерві в роботі водолаз також повинен відключити механізований інструмент.

При використанні механізованого інструмента з електричним приводом необхідно виключити небезпеку поразки водолазів електричним струмом

Водолазні роботи з використанням інструменту вибухової дії

638. До роботи з інструментом вибухової дії допускаються водолази, що пройшли відповідне навчання і здали залік ВКК по знанню улаштування та правил безпеки при роботі з інструментом вибухової дії (допуск оформлюється наказом командира військової частини (з'єднання), керівника організації на підставі акту ВКК про прийом заліків).

639. При роботі з інструментом вибухової дії варто ставитися до нього, як до вогнепальної зброї.

Інструмент вибухової дії (підводний діркопробивний пістолет (ПДП)) використовує енергію порохових газів. Експлуатація ПДП складається в зарядці стовбура шпилькою або пробійником, виробництві пострілу, розрядці і чищення пістолета відповідно до інструкції по експлуатації.

640. При роботі з інструментом вибухової дії необхідно дотримуватись наступних мір безпеки:

- інструмент повинен застосовуватися на глибинах, що не перевищують зазначеної в експлуатаційній інструкції;
- перед застосуванням інструменту необхідно переко-нати у відсутності боезапасу, палива та вибухової суміші із протилежної сторони переборки або обшивання корпусу, що пробивається, а також у відсутності людей;
- не застосовувати несправний інструмент;
- заряджати стовбури тільки на поверхні і подавати їх у зарядженому стані в кошику (цебрі і т.п.);
- подавати стовбури на кінці забороняється;
- заряджений стовбур брати тільки збоку і вставляти в корпус пістолета, не натискаючи на запобіжник. Брати сто-вбур при зарядці за торець забороняється,
- не натискати на запобіжник до установки пістолета на місце пострілу;
- при забиванні шпильок не користуватися зарядом більш сильним, чим це необхідно для даної товщини листа (щоб уникнути проскакування шпильок наскрізь через лист);
- при пострілі пістолет необхідно тримати перпендику-лярно до листа що пробивається (щоб уникнути рикошету);
- при пересуванні пістолет не направляти стовбуром убік інших водолазів і до себе;
- при осічках виждати час, передбачений інструкцією, після чого подати стовбур пістолета на поверхню для пере-зарядження;
- нахилитися над пістолетом забороняється.

Гідводні електрозварювальні роботи

641. До виконання електрозварювальних робіт під во-дою допускаються водолази, що пройшли відповідне на-вчання і отримали кваліфікацію "водолаз-зварювальник" (допуск оформлюється наказом командира військової час-тини (з'єднання), керівника організації на підставі акту ВКК про прийом заліків).

642. Водолазами можуть виконуватися наступні види підводних електрозварювальних робіт: ручне електродуго-ве зварювання покритими електродами, напівавтоматичне

та автоматичне зварювання електродним дротом, а також ручна і напівавтоматична електрокиснева, електродугова, екзотермічна та плазмова різка.

643. Для виконання робіт зі зварювання та різання металу під водою електродуговим способом водолазна станція повинна мати у своєму складі не менш 4-х водолазів. Один з водолазів призначаються для стеження за показаннями електровимірювальних приладів і здійснення, за командою працюючого водолаза, включення та відключення підводного зварювального ланцюга, а також для стеження за показаннями манометрів кисневого редуктора, регулювання подачі кисню і підготовки електродів.

644. При виконанні електрозварювальних робіт напівавтоматами або під час різання металу електрокисневим способом повинен додатково призначатися водолаз, що зобов'язаний регулювати силу струму, подачу зварювального дроту, а також стежити за показаннями манометрів кисневих балонів і регулювати тиск кисню.

645. При виконанні плазмового різання повинен залучатися спеціаліст із електроустаткування, що пройшов спеціальну підготовку.

646. Водолази, які призначені для виконання і забезпечення підводних електрозварювальних робіт, повинні твердо знати і точно виконувати вимоги цих Правил, а також правил безпечної експлуатації і технічного обслуговування підводного електрозварювального обладнання і джерел зварювального струму, які викладені в інструкціях заводу-виготовлювача та надати першу медичну допомогу потерпілому при ураженні електричним струмом.

647. Кожна зварювальна водолазна станція крім основного обладнання для підводного зварювання і різання повинна бути укомплектована додатковими інструментами: щітками, шкребками, молотками (для підготовки металу до зварювання і різання), зубилами, кувалдами (для підготовки латок), приладами для виміру і зняття шаблонів із пробіїн, приладами для піджаття латок, а також спеціальними альтанками для робіт у борта і під корпусом корабля.

648. На робочому місці водолаза під водою повинні перебувати наступні допоміжні інструменти:

ручник (сікач) для підрублювання окалини і видалення шлаків;

зубило, крейцмейсель і молоток для очищення наплавленого металу від бризів і вирубки браку;

дві сталеві щітки (торцева і плоска) для очищення місця під зварювання і видалення шлаків з наплавленого металу;

щуп для перевірки щільності підгонки деталі або листа, що приварюється до основної конструкції.

649 Комплекти обладнання, інструментів і приладів для підводного зварювання і різання повинні зберігатися на штатному місці в стані постійної готовності до виконання робіт.

650. На аварійних кораблях і кораблях, що перебувають у морі, дозвіл на проведення електрозварювальних робіт під водою дає командир корабля (представник судновласника).

651. Перед початком робіт повинна бути зроблена перевірка справності електрозварювального обладнання і надійності заземлення його корпусів, а також зібраний та перевірений в дії підводний зварювальний ланцюг.

652. Підводний зварювальний ланцюг повинний бути обов'язково 2-х провідним. Зворотній провід, що з'єднує виріб із джерелом зварювального струму, повинен бути приєднаний до виробу за допомогою механічних затискачів або струбцин. Використання корпусу корабля або води, як зворотного проводу, забороняється.

653. Кабельна лінія підводного зварювального ланцюга повинна виконуватися штатним зварювальним кабелем з мідними жилами і гумовою ізоляцією в захисній оболонці (шлангу). Забороняється використовувати для виконання робіт під водою зварювальні кабелі, що мають ушкодження шлангової оболонки.

654. При збиранні підводного зварювального ланцюга на кораблі повинні бути забезпечені герметичність і надійна електрична ізоляція місця приєднання штатного зварювального кабелю до кабелю підводного електродотримача.

655. Для виконання підводних електрозварювальних робіт повинен застосовуватися постійний або спрямлений струм.

При проведенні під водою електрозварювальних робіт, як джерела зварювального струму, повинні використовуватися джерела живлення, які спеціально для цього призначені і задовольняють вимогам діючих стандартів.

Застосування змінного струму частотою 50 Гц для зварювання і різання під водою допускається тільки у виняткових випадках з дозволу керівника водолазних робіт (при боротьбі за живучість корабля, порятунку життя людей).

656. Напруга холостого ходу джерел зварювального струму не повинне перевищувати 110 В. В установках для підводного плазмового різання допускається застосування джерел живлення з напругою 180 В.

Електрозварювальні роботи під водою дозволяється виконувати в наступних водолазних спорядженнях, які оснащені телефонним зв'язком:

вентильованому водолазному спорядженні;

спорядженні водолазному універсальному типу СВУ;

спорядженні типу СЛВІ.

657. На обоймі переднього ілюмінатора водолазного шолома або маски гідрокомбінезона повинне бути закріплене відкидне пристосування із установленим у ньому світлофільтром для захисту очей водолаза-зварювальника від світлового випромінювання зварювальної дуги.

658. У водолазній сорочці (гідрокомбінезоні), що має зношені або потерті місця, де відстали латки, є інші дефекти, які здатні привести до порушення герметичності, робити електрозварювальні роботи забороняється.

659. Спуск водолазів до місця підводного зварювання і різання повинен здійснюватися по спусковому (ходовому) кінці, на водолазній альтанці або на платформі водолазного колокола. Використовувати для спуска і підйому водолаза зварювальний кабель або напрямний кінець зварювального обладнання забороняється.

660. Підводні електрозварювальні роботи повинні вироблятися із ґрунту або з міцно закріпленої альтанки. Робити зварювання або різання під корпусом корабля із за-

стосуванням підкільного кінця забороняється. Місце робіт повинне мати достатнє підводне освітлення. Для кращої видимості світильник бажано розташовувати за спиною водолаза вище правого плеча.

661. Проведення підводних електрозварювальних робіт без прямого двостороннього телефонного зв'язку з водолазом-зварником забороняється.

У випадку втрати зв'язку з водолазом, що перебуває під водою, електричний струм повинен бути негайно відключений до відновлення надійного двостороннього зв'язку.

662. Включати та відключати струм між електродом і виробом, що зварюється (ріжеться) можна тільки по команді водолаза, що виконує зварювання (різання) під водою. Для цієї мети у зварювальному ланцюзі повинен бути встановлений рубильник закритого типу, що розміщується у приміщенні водолазного поста (поста керування спуском) і стаціонарно закріплюється на зварювальному щиті в безпосередній близькості від пульта зв'язку з водолазом. На цьому ж щиті повинні бути встановлені також амперметр і вольтметр, які включені у зварювальний ланцюг, що йде до водолаза-зварювальника.

Водолаз, призначений на забезпечення зв'язку із працюючим під водою водолазом-зварювальником, повинен, включаючи або відключаючи струм, стежити за показаннями електровимірювальних приладів, які включені у зварювальний ланцюг.

663. Водолаз-зварювальник, що виконує роботи під водою, після одержання по телефону підтвердження про те, що струм включений, у запобіганні поразки електричним струмом повинен завжди займати таке положення, при якому виключається його знаходження між торцем електрода та об'єктом робіт, до якого приєднаний зворотний провід від джерела зварювального струму.

664. У процесі виконання зварювання і різання під водою водолаз-зварювальник повинен тримати електродотримач або різак таким чином, щоб не торкнутися ними металевих частин свого спорядження і не пропалити їхньою дугою.

665. При необхідності відвести електродотримач або різак від об'єкта робіт водолаз-зварювальник зобов'язаний спочатку подати по телефоні команду на відключення струму і тільки після одержання підтвердження про те, що струм відключений, робити необхідні дії з електродотримачем або різак.

666. Зміна електродів під водою повинна здійснюватися тільки після відключення струму, одержання підтвердження по телефону про те, що струм відключений, а також після того, як водолаз переконається у відсутності іскри при торканні огарком електрода до виробу, що зварюється (ріжеться).

667. При включенні струму категорично забороняється доторкатися до електрода рукою, класти електродотримач із електродом або різак на ґрунт, альтанку, об'єкт зварювання (різання).

668. У випадку приварювання електрода до виробу, що зварюється (ріжеться) водолаз-зварювальник зобов'язаний подати команду на відключення струму і після одержання підтвердження про те, що струм відключений, відірвати електрод, що приварився, вручну або за допомогою зубила, а місце приварки електрода повторно заварити (розрізати).

669. Різання металу під водою, якщо це не загрожує водолазові обвалом ґрунту або вантажу, повинне вироблятися спочатку у важкодоступних місцях. Різання в легкодоступних і вільних місцях повинна вестися в останню чергу.

670. Перед виконанням підводних електрозварювальних робіт у відсіках затонулих кораблів і суден необхідно перевірити состав повітря на вибухонебезпечність, а також відсутність у відсіках вибухонебезпечних рідин або горючих матеріалів.

Для перевірки складу повітря водолаз заводить у відсік кінець шлангу, по якому на поверхні береться повітря на аналіз.

671. При електрорізанні всередині затоплених відсіків по можливості необхідно періодично вентилювати повітрям газові подушки, які створюються під підволоком. Перед заваркою тріщин на паливних цистернах або трубопроводах

необхідно видалити з них паливо і заповнити їх водою. Відповідальність за підготовку паливних цистерн і систем до цих робіт несе командир корабля. Командир спуска зобов'язаний переконатися в заповненні водою цистерн (трубопроводів), де будуть вироблятися електрозварювальні роботи.

При наявності в цистерні (трубопроводі) палива та газу зварювання і різання забороняються.

Різання або зварювання на судоді або трубопроводі, що перебуває під тиском, забороняється.

672. При прорізанні отворів у переборках, бортах або палубах корабля необхідно по можливості попередньо з'ясувати, що перебуває в суміжному відсіку щоб уникнути вибухів газів, що скопилися там, або боєприпасів.

У випадку, коли є небезпека вибуху, танки і відсіки наливних судів, бункери, цистерни та інші ємності, де виробляються роботи, заповнюються інертними газами або водою відповідно до вимог діючих положень.

673. Застосування електрокисневого способу різання в напівзатоплених ємностях і відсіках забороняється.

674. При проведенні водолазних робіт із застосуванням плазмового різання повинні бути вжиті додаткові заходи по забезпеченню електробезпечності водолаза:

роботи повинні виконуватися у водолазному спорядженні із шоломом, що має спеціальне електроізоляційне покриття або виготовленому з діелектричного матеріалу;

на голову водолаза повинен бути надітий м'який ізолюючий (поролонувий) підшоломник.

675. У випадку повідомлення від водолаза-зварювальника про те, що він відчуває хоча б найменші ознаки проходження електричного струму через його тіло, варто негайно відключити струм, підняти водолаза на поверхню та усунути причини, що викликали проходження струму через тіло водолаза.

676. При пошкодженні сорочки (гідрокомбінезону) або шолому в процесі виконання робіт під водою і влучення води усередину водолазного спорядження необхідно негайно відключити електричний струм, підняти водолаза на поверхню і замінити пошкоджену частину спорядження.

677. У випадку ураження водолаза-зварника електричним струмом варто негайно підняти його на поверхню, швидко зняти з нього спорядження (при необхідності розрізати водолазну сорочку або гідрокомбінезон) і до приходу лікаря надати потерпілому першу медичну допомогу

Порядок утримання водолазної техніки та спорядження

Розміщення і утримання водолазного спорядження і засобів забезпечення водолазних спусків

678. На кораблях, у військових частинах (з'єднаннях), що мають водолазів і обладнані постами для спусків, водолазне спорядження повинне утримуватися в приміщенні водолазного посту. Приміщення повинне мати зручний вихід на палубу до місця спуску водолазів за борт, бути сухим, опалювальним, забезпечувати розміщення в ньому водолазного спорядження та інструменту, які необхідні для ведення водолазних робіт, а також забезпечувати можливість вдягання спорядження на водолазів, що готуються до спуску.

679. Зберігати в приміщенні водолазного посту майно і матеріали, які не відносяться до водолазної техніки, забороняється.

Допускається зберігання частини водолазного спорядження та обладнання (шланги, шоломи, кабелі телефонного зв'язку, спускові, ходові і сигнальні кінці) на верхній палубі в зачохленому виді.

680. На кораблях, у частинах (з'єднаннях), де є позаштатні водолази, офіцери-водолази і відсутнє спеціальне приміщення водолазного поста, для зберігання водолазного спорядження і засобів забезпечення спусків повинна бути обладнана водолазна комора (відгородження), що відповідає вимогам зберігання водолазного майна. Всі приміщення, де зберігається водолазна техніка, повинні бути обладнані запорами.

681. Водолазне спорядження та обладнання, що зберігається на водолазному посту, повинне бути комплектним, справним і готовим до роботи. Несправне водолазне спорядження, майно та прилади повинні зберігатися окремо від справних і мати маркування "несправне".

Зберігання водолазного спорядження на складах і берегових базах частин і організацій здійснюється відповідно до вимог правил зберігання рятувального майна.

682. Балони з киснем на кораблях, як правило, зберігаються окремо від балонів з іншими газами і газовими сумішами. У випадку спільного зберігання в одному приміщенні різних газів, балони повинні бути розміщені та закріплені за секціями, мати відповідне маркування ("кисень", "гелій", "5% КАГС" і т.п.)

Балони для стиснених газів з надягнутими захисними ковпаками зберігаються у вертикальному положенні в стійках (стелажах). Балони повинні бути пофарбовані емалевою фарбою, встановленого для кожного газу кольором і мати відповідний напис (додаток 21).

683. Хімічні речовини, кисневі насоси, контрольовано-вимірювальна апаратура та прилади газового аналізу розміщуються і зберігаються в роздільних приміщеннях. На об'єктах, де нема можливості виділити для цих цілей окреме приміщення, робляться відповідні відгородження. Зберігати в зазначених приміщеннях інше обладнання забороняється.

684. Для зарядки і розрядки регенеративних патронів дихальних апаратів повинне бути передбачено окреме приміщення, яке обладнане ванною з системою спуску води, калорифером з вентилятором - для їх просушки, примусовою витяжною вентиляцією - для видалення пилу при просіванні речовини, шлангом від системи повітря середнього тиску - для продувки патронів після зарядки, підведена прісна вода - для промивання регенеративних патронів.

Зарядку і розрядку регенеративних патронів дихальних апаратів можна робити і на відкритому повітрі, просівати регенеративну речовину при цьому треба з урахуванням напрямку вітру, так, щоб пил не попадала на відкриті частини тіла.

685. Металеві частини спорядження (шоломи, вантажі, калоші) після спусків повинні очищатися від забруднення, промиватися прісною водою та укладатися на свої штатні місця.

Шкіряні вироби і деталі після просушки змазуються технічним вазеліном. Штуцера шлангів обв'язуються чистим дрантям.

Зовнішню поверхню шоломів дозволяється чистити, застосовуючи мазь або рідину для чищення металевих предметів. Застосовувати для цієї мети інші засоби (наждаковий папір, пісок і т.п.) забороняється.

686. Спускові, ходові і сигнальні кінці після спусків повинні бути просушені, згорнуті в бухти або намотані на в'юшки, заохлени або прибрані в закриті приміщення. Інструмент, що використовується для виконання водолазних робіт, протирається дрантям і після просушки змотується та убирається на штатні місця. Устаткування спусково-піднімальних пристроїв приводиться у вихідне положення і розкріплюється по похідному.

687. Водолазні дихальні апарати після спусків повинні бути промиті прісною водою і просушені. Наліт солей та окису, що з'являється на вузлах, корпусі, повинен зніматися при періодичних оглядах і перевірках дихальних апаратів.

Апарати з відкритою схемою дихання, що зберігаються на водолазному посту, повинні бути заряджені повітрям до робочого тиску. Якщо спуски в них не проводяться тривалий час, їх щомісяця перезаряджають стисненим повітрям.

688. Клапанні коробки водолазних дихальних апаратів (дихальні автомати) повинні бути після спуску розібрані, усі деталі, гофровані трубки вдиху та видиху промиті прісною водою, просушені, регенеративні патрони виряджені від хімічної речовини, добре промиті прісною водою, просушені, підготовлені до зарядки.

689. Заряджати регенеративні патрони при наявності вологи на внутрішніх поверхнях забороняється.

Запасні регенеративні патрони, які призначені для заміни відпрацьованих, після зарядки повинні бути продути повітрям, їх патрубки (вхідний і вихідний) повинні бути заглушені. Заглушки також установлюються на штуцери вентилів заряджених балонів з киснем і газовими сумішами при зберіганні та транспортуванні

690. Водолазні дихальні апарати, що перебувають у готовності до використання, повинні бути заряджені, заглушені і покладені на штатні місця. Перезарядження апаратів робиться після їхнього використання, але не рідше одного разу на рік.

691. Гумові частини спорядження, в будь-яких випадках розміщення, повинні бути вкриті від впливу сонячних променів, пального та мастильних матеріалів, а при знаходженні в приміщеннях повинні розташовуватися не ближче 2 метрів від опалювальних приладів.

692. Водолазні шланги після спусків повинні продуватися повітрям, укладатися в бухти на дерев'яних підкладках, на барабани в'юшок або в кошики і після сушіння зачохляться.

693. Водолазні сорочки і гідрокомбінезони (гідрокостюми) після спусків повинні бути промиті прісною водою, просушені зовні та зсередини, розвішані на вішалках для зберігання. Допускається зберігання водолазних сорочок і гідрокомбінезонів (гідрокостюмів) після просушки в складеному виді.

694. Теплозахисний одяг водолазів (костюми електроі водообігріву, комплекти вовняної водолазної білизни, утеплювачі, хутряні носки і т.п.) повинний зберігатися в рундуках або шафах приміщень водолазного посту (коморі) чистим, добре просушеним.

695. Водолазні телефонні станції після закінчення спусків повинні бути відключені від джерел живлення, а на вихідні штепсельні рознімання навернені заглушки.

При тривалому зберіганні телефон і мікрофон виймають зі спорядження та укладають у ящики для зберігання телефонного майна.

696. Ёмності з частково невикористаною регенеративною речовиною і хімічним поглиначем герметизуються, відпрацьована речовина знищується.

Зберігання відпрацьованих регенеративних речовин і хімічних поглиначів забороняється.

697. Особи, які відповідають за зміст водолазного майна (посту) повинні контролювати дотримання чистоти та не допускати забруднення їх пальним, мастильними та

іншими матеріалами, які можуть викликати псування гумо-во-тканих виробів спорядження, корозію його металевих частин, привести до його передчасного зношування.

У приміщення, де зберігається водолазна техніка, доступ осіб, у завідування яких вона не входить, повинен бути виключений.

698. Періодичні огляди, перевірки водолазної техніки, водолазного спорядження та майна робиться відповідно до інструкцій по їх експлуатації.

Дезінфекція водолазного спорядження і засобів забезпечення водолазних спусків.

699. Дезінфекція водолазного спорядження і засобів забезпечення водолазних спусків робиться з метою попередження інфекційних і шкірних захворювань у водолазів, а також для видалення забруднень у наступних випадках:

після одержання зі складів або з інших підприємств, організацій перед використанням;

після щорічної повної перевірки;

при забрудненні і після ремонту в процесі експлуатації;

з появою інфекційних захворювань у водолазів, що користувалися спорядженням;

перед кожним спуском під воду;

періодично, через установлену кількість спусків у процесі експлуатації.

700. Для дезінфекції водолазного спорядження, засобів забезпечення водолазних спусків використовується етиловий ректифікований спирт ДЕРЖСТАНДАРТ 5962-67. Норми витрати спирту наведені в додатку 22.

Використання для дезінфекції інших сортів спирту або інших дезінфікуючих засобів забороняється.

701. Вузли та деталі водолазного спорядження, що підлягають дезінфекції, ретельно очищають, обмивають кип'яченою водою, охолодженою до температури +40 ... +50°C, насухо протирають чистим дрантям. Для кращого очищення використовується вода, спочатку мильна, потім чиста.

Дезінфекція дихальних мішків, регенеративних патронів, дихальних автоматів, редукторів, шлангів, трубопроводів і т.п. виробляється шляхом заливання спирту.

Дезінфекція шоломів, масок, напівмасок, загубників, фланців і підворітників сорочок і т.п. робиться протиранням тампонами, змоченими в спирті.

Тампони виготовляють із чистого дрантя або марлі. Застосовувати гігроскопічну вату для виготовлення тампонів при дезінфікуванні спорядження забороняється.

Вузли та деталі водолазного спорядження і засобів забезпечення водолазних спусків, які дезінфікуються заливанням спирту, після дезінфекції повинні бути продуті повітрям і ретельно просушені, а які дезінфікуються протиранням - протерті чистими сухими тампонами. Після дезінфекції на вузлах і деталях не повинно бути обривів дрантя або марлі.

702. Після спусків у воду, яка забруднена господарсько-побутовими стоками, водолазну сорочку, гідрокомбінезон, дихальний апарат, шланги, інші частини водолазного спорядження, засобів забезпечення водолазних спусків, варто обмити чистою водою з милом, потім протерти або обмити 0.5% розчином хлорного вапна, чистою водою і потім протерти.

703. Дезінфекцію шлангової лінії роблять без її розбору в наступному порядку: обмивають кип'яченою водою за температурою +40...+50°C, продувають повітрям, потім промивають спиртом і знову водою, після чого знову продувають повітрям. Вільні штуцери шлангів обв'язують чистим дрантям.

704. Клапанну коробку розбирають, промивають кип'яченою водою за температурою +40...+50°C, протирають дрантям і тампоном, змоченим у спирті. При збиранні необхідно стежити, щоб на хрестовині, сидлі клапана і на самому клапані не залишилися сліди дрантя або марлі, які можуть порушити герметичність клапанів.

705. Трубки вдиху та видиху, дихальний мішок промивають кип'яченою водою, після чого дезінфікують спиртом, шляхом заливання його всередину і рівномірно розподіляють по внутрішній поверхні.

Після обробки спиртом трубки і дихальний мішок промивають кип'яченою водою та просушують.

706. Дихальний апарат, редуктор, механізм подачі кисню, вентиль, пускач, відсікач, механізм подачі, автомат промивання, перемикач і т.п. розбирають, деталі промивають спиртом і просушують.

707. Інжекторний пристрій від'єднують, промивають дифузор спиртом і потім просушують. При промиванні дифузору використовують м'яку щітку, що виключає пошкодження сопла.

708. Регенеративні патрони промивають прісною водою, просушують і дезінфікують спиртом, заливаючи його всередину і рівномірно розподіляють його по внутрішній поверхні. Залишки спирту видаляють і коробки (патрони) просушують.

709. Пульт подачі газу (пульт керування) знежирюють спиртом, для чого від пульта від'єднують водозазні шланги і закривають запірні вентилі, знімають манометри високого та низького тиску, у трубопроводі заливають спирт і залишають пульт у такому положенні на 10 - 15 хв. Після цього відкривають запірні вентилі, продувають всі магістралі киснем, азотом або киснево-гелієвою сумішшю.

710. Повітряні, киснево-гелієві і повітряно-гелієві магістралі водозазних комплексів знежирюють спиртом. Для цього магістралі, які можливо зняти, знімають, один кінець заглушають і заливають магістраль спиртом. На магістралях, які зняти не можна, заглушають всі отвори, через які можливий витік спирту, і заливають у магістраль спирт. У такому положенні магістралі витримують 10 - 15 хв. Після цього заглушки знімають і магістралі продувають повітрям або киснево-гелієвою сумішшю.

711. Повітряні балони дезінфікують луженням. У зняті зі штатних місць балони заливають розчинену в гарячій воді каустичну соду (200 г лугу КОН на 10 л води). Для кращого очищення внутрішньої поверхні балон з розчином кілька разів перекачують, після чого лужний розчин з балона вливають, промивають двічі гарячою прісною водою, продувають стисненим повітрям, установлюють балон на місце. При наявності корозії на внутрішніх стінках балона в нього

при луженні засипають дрібну металеву стружку. Якщо балон зняти зі штатного місця неможливо, його лужать, пропарюють, промивають чистою водою та продувають повітрям на місці.

712. Трубопроводи високого і низького тиску водолазних дихальних апаратів знімають, один кінець заглушають і заливають спиртом. У такому положенні трубопровід витримують протягом 10 - 15 хв, після чого заглушки знімають і продувають киснево-гелієвою сумішшю.

713. Водолазна вовняна білизна, утеплювачі та предмети теплого одягу, що надягають водолази при спусках під воду, повинні пратися не рідше, ніж через 16 спусків. При виникненні у водолазів інфекційних і шкірних захворювань водолазна вовняна білизна, поролонові утеплювачі, предмети теплого одягу, костюми електро- і водообігріву здають у дезінфекцію.

714. Щорічно при повній перевірці водолазних pomp промивають канали їхнього фундаменту і приймача повітря - спочатку лужним розчином (5 - 6 г лугу на 1 л води), потім кип'яченою прісною водою, охолодженою до температури $+40..+50^{\circ}\text{C}$, після чого їх просушують.

715. При забрудненні відсіків декомпресійних барокамер їх дезінфікують мильним розчином з наступним обмиванням поверхонь прісною водою при температурі $0..+50^{\circ}\text{C}$.

Терміни і визначення, що застосовуються у водолазній справі

Загальні терміни

Основні терміни і визначення по водолазній справі, що наведені в розділі, є обов'язковими для використання у звітно-обліковій документації, актах, інструкціях, протоколах і інших документах, що відносяться до діяльності водолазів України.

Водолазна справа - область наукової та практичної діяльності, яка пов'язана із зануренням людини під воду у водолазному спорядженні.

Підготовка по водолазній справі включає вивчення устрою та правил експлуатації водолазної техніки, організації і технології водолазних робіт, вимог техніки безпеки при їх виконанні, вимог по медичному забезпеченню водолазів і водолазних спусків, а також навчання спускам і роботі під водою у водолазному спорядженні.

Водолаз - спеціаліст, допущений до спусків під воду встановленим порядком і що вміє виконувати роботи під водою у водолазному спорядженні відповідно до привласненої кваліфікації.

Водолазна кваліфікація - рівень підготовки водолаза для спусків і робіт під водою.

Компресія - процес підвищення тиску у водолазних барокамерах і колоколах при зануренні людини під воду. Компресія проводиться по режиму, що включає швидкість підвищення тиску (занурення у воду) на різних глибинах (тисках). кількість зупинок і їх глибини, час витримок на цих зупинках.

Декомпресія - процес зниження тиску у водолазних барокамерах або при підйомі водолаза з глибини для розсічення тканин організму від індиферентних газів. Декомпресія проводиться по режиму, що включає швидкість зниження тиску (швидкість підйому з глибини) на різних глибинах, кількість і глибини зупинок, час витримок на зупинках, порядок

використання газових сумішей (газів) і час дихання ними водолазів.

Лікувальна рекомпресія - процес повторної компресії і декомпресії водолазів з метою лікування професійних водолазних захворювань. Проводиться по спеціальних режимах.

Журнал водолазних робіт - офіційний документ для записів спусків і підводних робіт, виконуваних водолазами. Записи в журналі служать підставою для виплати грошової винагороди за водолазні роботи і заповнення особистих книжок водолазів.

Особиста книжка водолаза - офіційний документ, що відображає практичну діяльність водолаза, його підготовку і перепідготовку за фахом, кваліфікацію, встановлену глибину занурення, характер виконуваних водолазних робіт, кількість годин перебування під водою з початку водолазної практики та інші додаткові відомості.

Особиста книжка видається кожному водолазу з приєднанням йому водолазної кваліфікації. Кількість спускових годин штатних водолазів щомісяця заноситься в книжку водолазним спеціалістом, а річний підсумок підтверджується підписами командира військової частини, керівника організації, головним бухгалтером і скріплюється печаткою. Записи в особистій книжці водолаза служать підставою для оформлення пільгової пенсії. При звільненні в запас, на пенсію особиста книжка водолаза видається на руки разом з медичною книжкою водолаза.

Медична книжка водолаза - документ, що відображає стан здоров'я водолаза. Медичну книжку ведуть тільки лікарі кораблів, частин, організацій, медичних комісій і поліклінік. При переводі водолаза на службу (роботу), в іншу військову частину, на інше підприємство, організацію або відряджанні його медичну книжку пересилають разом з особистою справою.

Формуляр на виріб - документ, що засвідчує гарантовані підприємством-виготовлювачем основні параметри, технічні характеристики виробу і відомості по його експлуатації.

Терміни водолазних спусків

Водолазний спуск - процес занурення водолаза під воду (підвищення тиску газового середовища в барокамері з водолазами, що перебувають у ній), перебування і робота водолаза на заданій глибині (під заданим тиском газового середовища в барокамері), підйом на поверхню або перехід у нормальні умови повітряного середовища по режиму декомпресії або без нього.

По глибині розрізняють водолазні спуски:

на малі глибини - до 20 м;

на середні глибини - від 20 до 60 м;

глибоководні - на глибини більше 60 м.

По призначенню водолазні спуски бувають навчальні, тренувальні, робочі, експериментальні, кваліфікаційні.

Спуски під воду операторів твердих водолазних пристроїв різного призначення, а також перебування водолазів і медичного персоналу у водолазних барокамерах під підвищеним тиском є різновидом водолазних спусків.

Навчальні спуски - водолазні спуски за програмами навчальної підготовки або перепідготовки для одержання водолазних кваліфікацій.

Тренувальні спуски - водолазні спуски в басейнах (гідротанках і т.п.) або у водолазних барокамерах (інших подібних пристроях) для підтримки професійної та фізіологічної натренованості.

Робочі спуски - водолазні спуски під воду для виконання водолазних робіт, підтримки та удосконалення професійних навичок, а також водолазні спуски для забезпечення навчального процесу при навчанні водолазній справі.

Експериментальні спуски - водолазні спуски під воду, у тому числі в басейнах, гідротанках, а також у газовому середовищі барокамер з метою випробування нової водолазної техніки, нових режимів декомпресії, обґрунтування і перевірки нових методів водолазних спусків і технології виконання водолазних робіт.

Кваліфікаційні спуски - водолазні спуски під воду з метою виконання завдання, необхідного для присвоєння (підтвердження) основної або додаткової кваліфікації

Нормальні умови водолазного спуску - умови, коли спуск проводиться на глибини до 20 м у денний час, при температурі навколишнього повітря вище 0° і атмосферному тиску більше 700 мм рт. ст., температурі води від $+4$ до $+37^{\circ}\text{C}$, видимості під водою не менш 1 м, швидкості течії не більш 0,5 м/с, хвилюванні не більше 2 балів, коли вода не заражена отруйними та радіоактивними речовинами, не містить нафтопродуктів і господарсько-побутових відходів, а також коли робота виконується на чистому ґрунті або відкритій палубі затонулого корабля.

Стиснуті умови водолазного спуску - водолазні роботи в тісних відсіках корабля, у колодязях, тунелях, пастернах, цистернах, трубопроводах, роботи всередині зварених споруд - при відстані між палями, трубами до 1,5 м, а також при течії зі швидкістю понад 1,5 м/с.

Ускладнені умови водолазного спуску - водолазні роботи з альтанки, на захаращеному і грузлому ґрунті, на течії зі швидкістю від 0,5 до 1,5 м/с, при видимості менш 1 м або відсутності взагалі, під льодом, при температурі води нижче $+4^{\circ}\text{C}$ (при відсутності обігрівальних костюмів) і вище $+37^{\circ}\text{C}$, при наявності забруднення води шкідливими і токсичними домішками, при застосуванні для подиху у водолазному спорядженні чистого кисню або ДГС зі змістом кисню більше 35%, при хвилюванні від 2 до 3 балів, при зварюванні та різанні під водою, по пошуку та розмінуванню вибухонебезпечних предметів, при радіоактивному забрудненні води та ґрунту, у стиснутих умовах і підричних роботах.

Короткочасні занурення (метод КЗ) - водолазні спуски з умов нормального тиску навколишнього повітряного середовища (у тому числі в умовах високогір'я) з часом перебування під водою, або під підвищеним тиском газового середовища барокамер, менш часу повного насичення тканин організму індиферентними газами і повернення в ті ж умови по режиму декомпресії.

Насичені занурення (метод ТП) - водолазні спуски методом тривалого перебування людини під підвищеним тис-

ком газового середовища - водолазні спуски з умов підвищеного тиску газового середовища барокамер ВДК із часом перебування під підвищеним тиском газового середовища, рівним або більшим часу повного насичення тканин організму індиферентними газами і наступною декомпресією в цих барокамерах. Метод ТП передбачає компресію (підвищення тиску) до рівня насичення, перебування водолазів у водолазних барокамерах при цих умовах після водолазних робіт (виходу у воду) і декомпресію після встановленого періоду (кількості) водолазних спусків.

Рівень насичення - тиск газового середовища в барокамерах водолазного комплексу при проведенні водолазних спусків і робіт методом ТП.

Бездекомпресійний спуск - водолазні спуски методом ТП (вихід у воду) на глибини більш-менш рівня насичення по режимах, які не вимагають декомпресії при поверненні на цей рівень насичення.

Керівник водолазних робіт - особа, що пройшла перевірку знань водолазною кваліфікаційною комісією і допущена наказом командира військової частини, керівника організації до керівництва водолазними роботами та здійснює загальне керівництво водолазними роботами і контроль за виробничим процесом цих робіт, а також за діями розрахунків всіх командних пунктів і водолазних постів, що беруть участь у забезпеченні водолазних робіт.

Командир спуску - особа, що пройшла перевірку знань водолазною кваліфікаційною комісією і допущена наказом командира військової частини, керівника організації до керівництва водолазними спусками. Командир спуску здійснює безпосередньо керівництво водолазним спуском і контроль за діями водолазів і забезпечуючого персоналу, що беруть участь у обслуговуванні водолазного спуску.

Працюючий водолаз - водолаз, що безпосередньо виконує роботу (завдання) у даному водолазному спуску.

Забезпечуючий водолаз - водолаз, що забезпечує спуск працюючого водолаза з поверхні або роботу водолазів під водою з водолазного колоколу (пристрою для виходу у воду) або з його платформи.

Страхуючий водолаз - водолаз, призначений для надання допомоги аварійному водолазу, що перебуває у місця спуску, у встановленій готовності до спуску і надання допомоги аварійному водолазу. При насичених зануреннях (спусках методом ТП) обов'язки страхуючого водолаза може виконувати також забезпечуючий водолаз, що перебуває у водолазному колоколі або пристрої для виходу у воду. Залежно від типу і конструкції комплексу можуть призначатися один, двоє, троє страхуючих водолазів.

Аварійний водолаз - водолаз, що у період занурення (підйому) або роботи під водою на глибині опинився в умовах, що створюють безпосередню погрозу його здоров'ю або життю, не дозволяють йому продовжувати спуск або роботу, або здійснювати нормальний підйом на поверхню.

Водолазний пост - місце спуску водолазів на кораблі, березі, причалі (пірсі), льоді і т.п., обладнане постійно або тимчасово засобами забезпечення водолазних спусків, що має місце (приміщення) для вдягання (роздягання) водолаза і для розміщення водолазного майна.

Водолазна станція -

а) група водолазів з водолазним майном, що забезпечує спуск і роботу одного водолаза під водою на певній глибині;

б) комплект водолазного майна, необхідного для занурення, перебування під водою з виконанням робіт і підйому водолаза на поверхню.

Витримка (експозиція) на глибині (зупинці) - час із моменту прибуття водолаза на задану глибину (досягнення заданого тиску) до початку переходу на меншу або більшу глибину (тиск). Час перебування водолаза на граничній глибині даного спуску (при граничному тиску) називається витримкою на ґрунті (експозицією на ґрунті).

Час водолазного спуску - час із моменту початку занурення під воду (підвищення тиску в барокамері) до моменту повернення водолаза в умови нормального тиску навколишнього повітряного середовища по режиму декомпресії або без нього.

При спусках у твердих водолазних пристроях цей час обчислюється з моменту закриття кришки (люку) до моменту її відкриття на поверхні (палубі корабля, судна).

Терміни водолазних робіт

Водолазні роботи - підводні роботи, що виконуються з застосуванням водолазної праці. Підрозділяються на рятувальні, корабельні або суднові, підводно-технічні, суднопідйомні і спеціальні.

Рятувальні водолазні роботи - роботи, що виконуються водолазами при наданні допомоги аварійним кораблям, судам і їх особовому складу, літальним апаратам, що сіли на воду, і при порятунку людей у воді.

Корабельні або суднові водолазні роботи - роботи, пов'язані з оглядом і усуненням пошкоджень підводної частини корпусу корабля і його підводних пристроїв, оглядом місця стоянки (дна і причальної стінки в цьому місці), а також роботи водолазів усередині затоплених відсіків при боротьбі за живучість корабля.

Підводно-технічні водолазні роботи - роботи, що виконуються водолазами при обстеженні, будівництві, ремонті та обслуговуванні гідротехнічних і інших підводних споруд, прокладці і ремонті трубопроводів, кабелів і т.п., днопоглиблювальних роботах, обстеженні та очищенні поверхні дна акваторій, підйомі з ґрунту предметів.

Суднопідйомні водолазні роботи - роботи, що виконуються водолазами при обстеженні затонулого об'єкту, підготовці до підйому, при підйомі і постановці на плав (мілину, беріг і т.п.) піднятого об'єкту (корабля, техніки і т.п.).

Спеціальні водолазні роботи - роботи, що пов'язані з водолазним пошуком, підйомом і знищенням різних видів боєприпасів і вибухонебезпечних предметів, із забезпеченням наукових досліджень, випробувань нових зразків техніки і з використанням водолазної техніки спеціального призначення.

Терміни медичного забезпечення

Медичне забезпечення водолазів - комплекс медичних заходів, спрямованих на збереження та зміцнення здоров'я водолазів і підвищення їх працездатності.

Медичне забезпечення водолазних спусків - комплекс медичних заходів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності водолазів у процесі водолазного спуску.

Лікар-спеціаліст - кваліфікація лікаря, що пройшов спеціалізацію по підводній фізіології і медицині з метою забезпечення водолазних спусків.

Медичний огляд водолазів - комплекс заходів, щодо визначення стану здоров'я водолазів перед спуском і після нього.

Професійні водолазні захворювання - захворювання водолазів, викликані впливом на них шкідливих факторів (особливостей) водолазного спуску (перебування під підвищеним тиском).

Дихальні газові суміші - повітря і штучно приготівлені газові суміші, що використовуються для дихання водолазів при спусках під воду та у водолазних барокамерах. До складу дихальних газових сумішей входить кисень і один або кілька індиферентних газів (азот, гелій, аргон, та ін.). Назва суміші починається з процентного вмісту кисню. Наприклад, 6%-на киснево-гелієва суміш складається з 6% кисню і 94% гелію. Якщо до складу суміші входить більше двох газів, назва її складається в порядку зростання процентного вмісту газів, цифрою вказується тільки процентний вміст кисню. Наприклад, 7%-на киснево-азотно-гелієва суміш (7% КАГС) складається з 7% кисню, 26% азоту й 67% гелію.

Терміни водолазної техніки

Водолазна техніка - загальна назва водолазного спорядження і технічних засобів, призначених для забезпечення водолазних спусків, роботи водолазів під водою, підйому їх на поверхню або для забезпечення перебування під підвищеним тиском.

Водолазне майно - збірна назва предметів водолазної техніки, контрольно-виміркових приладів і видаткових матеріалів, необхідних для проведення водолазних спусків і підтримки водолазної техніки в експлуатаційному стані.

Водолазний комплекс (ВДК) - сукупність водолазної техніки, конструктивно об'єднаної для забезпечення водолазних робіт на заданій глибині.

Водолазні комплекси підрозділяються:

по глибинах використання - на ВДК (для глибин до 60 м) і на ГВК (глибоководні водолазні комплекси);

по методах проведення водолазних спусків - на ВДК (для короткочасних занурень водолазів) і ВДК ТП (водолазні комплекси тривалого перебування);

по місцю розміщення - на корабельні (суднові), пересувні (автономні і т.п.), берегові,

по особливості проекту - на типові, модульні, спеціальні.

Водолазні барокамери - герметичні міцні посудини, призначені для розміщення і перебування в них людей під тиском газового середовища вище атмосферного.

Водолазні барокамери по своєму призначенню підрозділяються на:

декомпресійні (рекомпресійні);

поточно-декомпресійні;

тривалого перебування;

транспортувальні (переносні);

рятувальні;

дослідницькі;

гідробарокамери.

Водолазний колокол - барокамера спеціальної конструкції, що має пристрій для стикування з відсіком водолазної барокамери, призначена для доставки водолазів на робочу глибину, забезпечення їх роботи на глибині, підйому водолазів на поверхню, а також для порятунку водолазів в аварійних ситуаціях у ВДК ТП.

Водолазний колокол "мокрого" типу (напівколокол) - різновид ВК, що має відкриту нижню частину (тобто в неї вільно надходить вода) і водонепроникний купол, що забезпечує збереження повітряної подушки, під яким водолаз може входити приблизно по груди і там вільно дихати.

Водолазний підводний апарат (ВПА) - водолазний населений апарат з відсіками, що забезпечує перебування в ньому під тиском водолазів до і після роботи у воді, доставку і перехід їх у барокамери ВДК, або при необхідності проведення в ньому декомпресії.

Водолазне спорядження - комплект пристроїв і виробів, що надягаються і закріплюються на водолазі, забезпечують його життєдіяльність під тиском навколишнього водного і газового середовища.

До складу водолазного спорядження, як правило, входять:

засоби забезпечення дихання (дихальні апарати, шоломи, маски, шланги для подачі дихальних газових сумішей);

засоби ізоляції тіла від впливу навколишнього середовища (гідрокомбінезони, гидрокостюми, водолазні сорочки);

засоби пасивного теплового захисту (натільна і вовняна білизна, утеплювачі);

засоби активного теплового захисту (костюми водо- і електрообігрівання, автономні джерела тепла та електричного струму, розподільні і регулюючі устрої обігріву водолаза, підігрівники дихальної газової суміші, шланги подачі гарячої води та електрокабелі);

засоби регулювання плавучості і забезпечення остійності (надувні жилети, вантажі, калоші, боти і т.п.);

засоби зв'язку;

засоби орієнтування (глибиномір, годинники, компас і т.п.);

пристрої (ніж, ласти, захисне застосування для зварювання, для аварійного підйому і т.п.).

Водолазні спорядження підрозділяються:

по глибині використання - на спорядження для малих і середніх глибин та на глибоководне водолазне спорядження;

по способу забезпечення дихальною газовою сумішшю - на автономне та шлангове;

по способу підтримки необхідного складу дихальної газової суміші - на вентилязоване, з відкритою схемою дихан-

ня, з напівзамкнутою та замкнутою схемами дихання (регенеративне);

по способу теплозахисту - на електрообігрівне, водообігрівне, що не обігрівається (з пасивним теплозахистом);

по способу ізоляції тіла від впливу навколишнього середовища - з повною ізоляцією (гідрокомбінезони і гідрокостюми "сухого" типу, водо і газонепроникні), з частковою ізоляцією (гідрокостюми і гідрокомбінезони "мокрого" типу, водо і газопроникні).

Вентильоване водолазне спорядження - водолазне спорядження, у якому дихання водолаза під водою забезпечується безперервною подачею з поверхні стисненого повітря по шлангу в газовий обсяг спорядження (підшоломний простір), де повітря змішується з продуктами дихання водолаза і періодично вентильовується (витравлюється у воду).

Водолазне спорядження з відкритою схемою дихання - водолазне спорядження, у якому подача повітря для дихання водолаза здійснюється пульсуючим потоком і тільки на вдих, а видихуване повітря виділяється безпосередньо у воду.

Водолазне спорядження з напівзамкнутою схемою дихання (регенеративне) - водолазне спорядження, у якому дихальна газова суміш безупинно циркулює по замкнутому контурі легені - дихальний апарат, очищається в процесі циркуляції в регенеративному патроні і частково поповнюється свіжим, що поступає в невеликій кількості з балонів або по шлангу, а надлишок суміші витравлюється у воду.

Водолазне спорядження із замкнутою схемою дихання (регенеративне) - автономне водолазне спорядження, у якому відновлення складу дихальної суміші, очищення від вуглекислого газу і поповнення киснем відбувається в процесі її циркуляції по замкнутому контурі дихального апарату - легені. По витраті газів на подих зазначене спорядження є найбільш економічним.

Автономне водолазне спорядження - комплект водолазного спорядження, що забезпечує віпне пересування під водою способом ходіння і плавання, в якому весь запас повітря для дихання водолаза зтримується тільки в балонах апарату.

Шлангове водолазне спорядження - комплект водолазного спорядження, що забезпечує пересування під водою способом ходіння і плавання в межах довжини витравленого шлангу та у якому повітря для подиху подається по шлангу з поверхні, а повітря в балонах є резервним.

Універсальне водолазне спорядження - водолазне спорядження, що може використовуватися як автономне, так і в шланговому варіанті.

Гідрокомбінезон (гідрокостюм) "сухого" типу - гідрозахисний одяг, що повністю захищає тіло водолаза від впливу навколишнього середовища, виготовлений з газонепроникних матеріалів

Гідрокомбінезон (гідрокостюм) "мокрого" типу - гідрозахисний одяг із частковим захистом тіла водолаза від впливу навколишнього середовища, що виготовляється з водо- і газонепроникних матеріалів.

Засоби забезпечення водолазних спусків і вимоги до них

Засоби забезпечення водолазних спусків - водолазна техніка, що забезпечує занурення водолаза (вихід) у воду, перебування і роботу на глибині, підйом із глибини і декомпресію у воді або на поверхні. До них відносяться водолазні трапи, спускові, ходові, сигнальні та контрольні кінці, спусково-піднімальні пристрої, водолазні альтанки, водолазні барокамери, засоби газопостачання, підводного освітлення, зв'язку, телебачення, підводні засоби руху, контрольновимірювальні прилади, засоби очищення, регенерації та утилізації дихальної газової суміші.

Тверді водолазні пристрої - підводні снаряди, що прив'язні і спускаються з корабля, для забезпечення занурення у воду, перебування оператора на глибині, підйом із глибини при нормальному тиску усередині пристрою. До твердих водолазних пристроїв відносяться: водолазно-спостережливі колоколи, шлюзово-спостережливі і робочі камери, а також рятувальні колоколи, тверді водолазні скафандри.

Підводні засоби руху - самохідні апарати і буксирувальники, які призначені для переміщення водолазів під водою.

Водолазний інструмент - ручні та механічні знаряддя праці, що полегшують водолазам роботу і підвищують продуктивність їх праці під водою.

Водолазний інструмент підрозділяється на:

ручний;

механізований (з пневматичним, гідравлічним, електричним приводом),

інструмент підривної дії.

Водолазний трап - пристрій (пристосування) для забезпечення сходу у воду і підйому водолаза з води.

Конструкція водолазних трапів повинна забезпечувати: горизонтальне положення щаблів при установці трапа в робоче положення;

відстань щаблів трапа від борта корабля не менш чим на 20-25 см;

установку трапа під кутом 20-30° до вертикалі (для спусків у плавальному спорядженні з ножними ластами - 10-15°);

кріплення трапа на площадці або борті корабля, що запобігає можливість мимовільного зсуву або падіння трапу;

можливість утримання руками за поручні або тятиву трапу при сході з трапу (вході на трап).

По всій довжині трапу хоча б з однієї сторони повинні бути поручні, а при спусках у спорядженні з ножними ластами допускається одна тверда тятива в центрі, зручна для захвата руками під час руху по трапу і сході з трапу (вході на трап).

Розміри трапів повинні бути:

	для спорядження з ботами (калошами), мм	для спорядження з ластами, мм
довжина зануреної частини трапу, заміряна по виску, не менш	2000	1500
ширина	500	60 - 80
відкрита ширина щабля	120 - 160	-
відстань між щаблями	240	250 - 280
висота поручнів над площадкою (палубою) обмірювана по виску	900 - 1200	-
висота надводної частини до площадки (палуби), обмірювана по виску, не більше	2000	3000
довжина щаблів в одну сторону від краю тятиви	-	200
нахил щаблів нагору від горизонтальної площини	-	3 - 5 ⁰

Для спуску і підйому водолазів, коли відстань від палуби або берегової площадки до поверхні води перевищує 3 м використовують спускові водолазні альтанки, що полегшують спуск і підйом водолазів.

Водолазна альтанка - металева або дерев'яна конструкція з механічним або ручним спусково-піднімальним пристроєм, яка призначена для розміщення водолаза при зануренні і підйомі або при виконанні їм підводних робіт.

Конструкція альтанки повинна передбачати:

площадку розміром не менш 800 x 800 мм на одного водолаза з неслизькою поверхнею та отворами (щілинами) для вільного проходження води;

леєрне огородження висотою не менш 1100 мм із трьома горизонтальними прутками і заштитами у нижній частині висотою не менш 100 мм;

стійки леєрного огородження висотою 1900 - 2000 мм із пристроєм для остропки альтанки;

додаткові поручні виконані так, щоб виключити можливість травмування рук водолазів при випадкових ударах об корпус корабля або підводні об'єкти;

сидіння для кожного водолаза;

пристрій для остропки водолаза за шолом - узяття "на підвіс" під водою самостійно.

Леєрне огородження повинне відкриватися з однієї сторони. Не допускається виконувати леєрні огородження з ланцюгів і канатів, крім сторони, що відкривається.

Різновидом спускової водолазної альтанки є:

Декомпресійна водолазна альтанка - пристрій (пристосування) призначене для розміщення водолаза на зупинках, декомпресії при підйомі його з глибини.

Конструкція альтанки повинна передбачати наявність двох тятив рослинного канату з довжиною окружності не менш 60 мм із розривним навантаженням канату в цілому виді не менш 500 кгс і балясин, виготовлених з деревини твердих порід першого сорту товщиною не менш 25 мм, шириною не менш 115 мм, довжиною 800 - 1000 мм. До нижньої частини альтанки повинен кріпитися баласт масою не менш 30 кг. Спускові рослинні канати повинні мати маркування через кожні 3 м.

Робоча водолазна альтанка - металева або дерев'яна конструкція, що забезпечує виконання водолазних робіт у корпусі корабля або на стінках гідротехнічних споруд.

Робоча альтанка повинна забезпечувати розміщення двох-трьох водолазів. Додатково до елементів, передбаченим у складі спускової водолазної альтанки, робоча альтанка повинна мати:

пристрої (не менш двох) для надійного закріплення альтанки у місця виконання робіт;

площадку розміром не менш 800 x 800 мм для розміщення водолазного інструменту.

Водолазна альтанка-схованка - різновид водолазної альтанки, обладнаної ґратчастим огородженням, а для входу і виходу водолаза ґратчастими дверима зі стопором

Спусковий кінець - рослинний (синтетичний) канат, призначений для занурення і підйому водолазів на глибини до 60 м. Один кінець закріплюється на водолазному пості в місця спуска, а інший з баластом опускається на ґрунт.

Спусковий кінець повинен:

виготовлятися з рослинного або синтетичного каната з довжиною окружності не менш 60 мм і не більше 75 мм із розривним навантаженням каната в цілому виді не менш 500 кгс;

зберігати міцність при намоканні;

зберігати механічні властивості при температурі від -55° С до +40° С;

мати баласт масою не менш 30 кг, закріплений на спусковому кінці;

мати маркування через кожні 3м.

Ходовий кінець - рослинний (синтетичний) або сталевий канат, призначений для пересування водолазів у заданому напрямку і на задану відстань. Один кінець закріплюється за спусковий кінець у районі баласту, платформи водолазного колоколу або за корпус у районі виходу водолазів у воду, а інший - у місця роботи.

Ходовий кінець повинен:

виготовлятися з рослинного або синтетичного канату з довжиною окружності не менш 30 мм;

мати огон для зручності втримання його в руці.

Сигнальний кінець - рослинний (синтетичний) канат, призначений для передачі водолазу та одержання від нього умовних сигналів, а також для підйому водолаза на поверхню в аварійних випадках. Один кінець цього канату закріплюється на водолазі, інший закріплюється за міцну конструкцію в місці спуску і перебуває в руках у забезпечуючого водолаза.

Сигнальний кінець повинен:

виготовлятися з рослинного або синтетичного канату з довжиною окружності 30 - 65 мм із розривним навантаженням каната в цілому виді не менш 300 кгс;

мати маркування через кожні 3 м;

мати пристосування (карабін, огон) для закріплення на водолазі.

Контрольний кінець - рослинний (синтетичний) канат з буюм, закріплений одним кінцем на вільно плаваючому водолазі в автономному водолазному спорядженні, призначений для позначення місця знаходження водолаза і для підйому його на поверхню в аварійних випадках.

Контрольний кінець повинен:

виготовлятися з рослинного або синтетичного канату з довжиною окружності не менш 20 мм;

мати буй плавучістю не менш 5 кгс. Буй виготовляється з якого-небудь плавучого матеріалу (пробки, пінопласту і т.п.) діаметром 20 см і офарблюється в яскравий колір. Використовувати як буй надувні засоби забороняється;

мати маркування через кожні 3 м.

Довжина контрольного кінця повинна бути на 20 % більше глибини району плавання водолазів.

Всі кінці, що застосовуються не повинні виготовлятися зі спліснених або зрощених іншими способами канатів.

Напрямний кінець - рослинний (синтетичний) канат, призначений для переміщення водолазів від місця спуску до об'єкта роботи під водою або підводниками, що виходять з аварійного ПЧ у рятувальний ПЧ (водолазний колокол) по "мокрому" способу. Він заводиться першим водолазом, що спустився, і кріпиться у місця роботи; верхній його кінець кріпиться у місця спуску.

Напрямний кінець повинен:

виготовлятися з рослинного або синтетичного каната з довжиною окружності не менш 50 мм із розривним навантаженням каната в цілому виді не менш 300 кгс;

зберігати міцність при намоканні.

Підкільний кінець - рослинний (синтетичний) канат окружністю не більше 60 мм із баластом масою близько 5 кг посередині кінця, що закидається, як правило, з носової частини корабля і протаскується двома особами, що забезпечують, по бортах на верхній палубі до місця спуску по ньому водолаза для зручності виконання робіт під корпусом.

Водолазний шланг - гумовий рукав, армований з'єднаннями і призначений для подачі дихальних газів або гарячої води до водолаза.

Кабель-сигнал - кабель водолазної телефонної станції, що використовується для мовного зв'язку водолаза з поверхнею або для зв'язку за допомогою умовних сигналів у випадку відмови телефонної станції, а також як страховий засіб, що забезпечує повернення водолаза на поверхню, а також підйом в аварійних випадках.

Шланг-кабель (шланг-кабельне зв'язування) - зв'язування кабелю зв'язку та освітлення, водолазного шланга і шлангу подачі гарячої води.

Шланг-кабель повинен:

надійно за допомогою міцних прядив'яних бензелів з'єднувати в єдине зв'язування, як правило, шланги подачі водолазу дихальної газової суміші і гарячої води, а також кабель зв'язку та освітлення;

мати маркування через кожні 3 м;

мати стопорні кільця на відстані 5, 10, 15 м від кінця, що приєднується до спорядження.

Спусково-піднімальний пристрій - корабельна або суднова конструкція з механізмами, пристроями, спусково-піднімальними тросами, приладами керування і контролю, що забезпечує спуск із корабля, судна на глибину і підйом назад водолазних колоколів, твердих водолазних пристроїв, водолазних альтанок та інших підводних апаратів і снарядів разом з їх кабелями та шлангами.

Спусково-піднімальний трос - сталевий канат, що використовується у складі СПП або окремо для спуску і підйому водолазних колоколів, твердих водолазних пристроїв і водолазних альтанок, несучий на собі основне вагове навантаження об'єкту, що спускається.

Ходовий трос - сталевий канат, призначений для самостійного занурення або спливу рятувального колоколу. Один кінець його закріплюється на аварійному об'єкті, інший - на лебідці колоколу.

Розвантажувальний трос - сталевий канат, що використовується разом з кабелями і шлангами для сприйняття динамічних і статичних зусиль.

Стопор шланг-кабельного зв'язування - пристрій у вигляді засувки на платформі ВК або водолазній альтанці для кріплення

за стопорне кільце шланг-кабельного зв'язування водолаза при водолазних спусках.

Стопорне кільце - цільне металеве кільце діаметром 3 см достатньої твердості і міцності, зручне для закладу в засувку стопора, закріплене за допомогою прядив'яного бензелю на шланг-кабельному зв'язуванні на відстані 5, 10 і 15 м від водолаза.

ЖУРНАЛ ВОДОЛАЗНИХ РОБІТ

(найменування корабля (судна), підрозділу, військової частини, організації)

Почато _____ 20 ____ м.

Закінчено _____ 20 ____ м.

Інструкція щодо ведення журналу водолазних робіт

1. Журнал водолазних робіт є офіційним документом для записів спусків і підводних робіт, що виконуються водолазами. Записи в журналі служать підставою для виплати грошової винагороди за водолазні роботи та заповнення особистих книжок водолазів. Аркуші журналу повинні бути пронумеровані. Журнал повинен бути прошнурований, зареєстрований і скріплений печаткою командира військової частини, організації ВМС.

2. Записи в журналі робляться командиром спуска і водолазами чітко та розбірливо, без підтирань. Забороняється робити записи, стосовно до водолазних спусків на окремих аркушах і зошитах.

3. Правильність записів у журналі щомісяця перевіряє і підписує водолазний спеціаліст або інша особа, відповідальна за водолазні спуски.

4. У графі «Дата спуску» роблять записи за кожний день спусків.

5. У графі «Прізвища, ім'я та по-батькові» записуються прізвища та ініціали водолазів, що спускаються та страхують.

6. У графі «Місце спуску» записується найменування об'єкта або пункту, де проводяться водолазні роботи.

7. У графі «Стан моря» проставляються бали по метеозведенню або візуальному визначенню.

8. У графі «Глибина» записується глибина місця спуска, обмірювана лотом (глибиноміром).

9. У графі «Температура води, повітря» проставляється температура води і повітря, обмірювана термометром.

10. У графі «Швидкість течії» проставляється швидкість течії в м/с.

11. У графі «Тип спорядження, апарата або барокамери» вказується тип спорядження, апарату або барокамери, у яких готується спуск водолазів.

12. У графі «Номер апарату» проставляються номери апаратів для роботи під водою і для кисневої декомпресії.

13. У графі «Тиск в балонах» проставляється фактичний тиск газів у балонах апаратів перед спуском у кгс/см².

14. У графі «Встановлений тиск» проставляється фактичний встановлений тиск редуктора апарату перед спуском у кгс/см².

15. У графі «Подача через робочу/аварійну дюзи» проставляється заміряна перед спуском подача через робочу (у чисельнику) і аварійну (у знаменнику) дюзи апарата в л/хв.

16. У графі «Зміст кисню/двоокису углерода в регенеративній речовині» проставляється за даними хімічного аналізу регенеративної речовини, складова кисню (у чисельнику) і складова діоксиду вуглецю (у знаменнику) у л/кг.

17. У графі «Зміст двоокису углерода в ХП-І» проставляється за даними хімічного аналізу хімічного поглинача складова двоокису углерода у л/кг.

18. Перед кожним спуском проводиться робоча перевірка спорядження та засобів забезпечення. До початку спуску заносяться у відповідні графи параметри апарату, про зроблену перевірку і про одержання інструктажу з безпеки спусків ставиться підпис особи, що робила перевірку, в графі «Підпис водолаза в проведенні робочої перевірки спорядження або барокамери».

19. У графі «Результати опитування (медичного огляду) водолаза перед спуском» робиться оцінка про допуск водолаза до спуску.

20. У графі «Початок спуску» проставляється час початку занурення водолаза під воду (записується відразу при зануренні).

21. У графі «Час роботи на ґрунті» записується час фактичного перебування водолаза на ґрунті (на заданій глибині).

22. У графі «Закінчення спуску» записується час закінчення декомпресії незалежно від способу її проведення.

23. У графі «Загальний час спуску» записується час із моменту початку спуска до закінчення декомпресії водолаза.

24. В останній графі коротко записується характер роботи або причини невиконання завдання, якщо воно мало місце.

25. Графи 8, 9, 10, 11, 12 заповнюють водолази, що спускаються, або командир спуску за даними, представленими водолазами, що спускаються.

26. Графи 13 і 14 заповнюють водолази, що спускаються, або командир спуску за даними лікаря-спеціаліста або особи, що здійснює медичне забезпечення спуску.

27. Графу 15 заповнює особа, що робила робочу перевірку водолазного спорядження або барокамери.

28. Графи 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 і 23 заповнює командир спуску.

29. Після закінчення спусків кожного календарного дня командир спуску уздовж рядка під прізвищем останнього водолаза, що спускався, робить запис і розписується. Наприклад: «Самопочуття водолазів після виходу з води – добре. Командир спуску капітан 2 рангу (розпис) Гавриш».

30. Журнали водолазних робіт після їх заповнення зберігаються протягом 5 років.

(найменування Міністерства (відомства))

ОСОБИСТА
КНИЖКА ВОДОЛАЗА

№ _____

Прізвище _____

Ім'я _____

По батькові _____

Дата видачі: _____ 20__ р.

Правила ведення особистої книжки водолаза

1. Особиста книжка водолаза видається по місцю навчання особам, що одержали первинну водолазну кваліфікацію.

2. Особиста книжка водолаза служить документом, що підтверджує кваліфікацію водолаза, її зміну, встановлену глибину занурення, проходження водолазної служби, кількість годин перебування під водою, характер водолазних робіт, результати щорічних перевірок знань за фахом і вимогами безпеки.

Особиста книжка є підставою для виплати грошової винагороди за тривале перебування під водою з початку водолазної практики та оформлення пільгової пенсії.

3. Кількість спускових годин водолаза щомісяця заноситься в книжку водолазним спеціалістом або іншою особою, призначеною командиром військової частини, організації, що відповідає за правильність і своєчасність записів у книжці, а також за її схоронність. У рядках з найменуванням місяця, у випадках коли спуски не проводилися, робиться запис «Спусків ні було». Річний підсумок підтверджується підписами командира, представника фінансового відділу і скріплюється печаткою.

4. Записи у книжках водолазних спеціалістів підтверджуються підписами інших водолазних спеціалістів частини або командира частини (лікаря-спеціаліста).

5. Зміни у кваліфікації водолаза заповнюються відповідно до наказів про присвоєння або відновлення кваліфікації на підставі акту водолазно-кваліфікаційної комісії.

6. Особиста книжка водолаза зберігається по місцю служби або роботи водолаза і видається йому на руки разом з медичною книжкою водолаза при звільненні, переведенні до нового місця служби або на іншу роботу.

7. Особиста книжка водолаза повинна заповнюватися чорнилом або кульковою ручкою акуратно, без помарок і

підчищень. Виправлення запису в кожному випадку необхідно обмовляти і засвідчувати підписом і печаткою відповідальних осіб.

8. При втраті особистої книжки водолаза видається дублікат книжки водолазно-кваліфікаційною комісією з місця служби або роботи водолаза.

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

1. Прізвище _____

2. Ім'я та по батькові _____

3. Рік народження _____

4. Освіта _____

5. Спеціальність до навчання водолазній справі _____

6. Термін служби у ВМС ЗС України (рік заклику) _____

7. Дата закінчення і найменування спеціального навчального закладу _____

8. Встановлена початкова глибина занурення _____

Місце
для фотографії
3x4

М.П.

Начальник _____

(найменування спеціального навчального закладу)

(підпис, прізвище)

_____ 20__р.

ПРОХОДЖЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОГО НАВЧАННЯ

з _____ 20__ р. по _____ 20__ р.

пройшов навчання _____

і одержав наступні оцінки успішності:

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____
- д) _____
- е) _____
- ж) _____

Виконав норму практичних спусків під воду _____ годин
на глибинах до _____ метрів.

На підставі протоколу водолазно-кваліфікаційної комісії

_____ (найменування комісії)

від _____ 20__ р. № _____ наказом
Начальника

_____ (найменування спеціального навчального закладу)

від _____ 20__ р. № _____ привласнена
кваліфікація

М.П. Начальник _____

_____ (найменування спеціального навчального закладу)

_____ (підпис, прізвище)

_____ 20__ р.

Примітка: текст повинен бути повторений у книжці 9 разів.

4. ЩОРІЧНА ПЕРЕВІРКА ЗНАНЬ ЗА ФАХОМ

Здав залік на підтвердження кваліфікації _____

_____ допуск до спусків під воду на глибинах до _____ м,
керівництву роботами та спусками та на глибинах до _____ м
і їх медичному забезпеченню на глибинах до _____ м.

Акт ВКК _____

(найменування ВКК)

№ _____ від _____ 20__ р.

Голова ВКК _____

(найменування ВКК)

(підпис, прізвище)

Водолазний спеціаліст _____

(найменування ВКК)

(підпис, прізвище)

_____ 20__ р.

Примітка. Текст повинен бути повторений у книжці 20 разів.

3. Облік водолазних робіт за 20__р.

Місяці	Час перебування під водою на глибині, м									Підпис водолаз ного спеціалі ста
	До 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	До 100	Більш 100	Усього	
Січень										
Лютий										
Березень										
Квітень										
Травень										
Червень										
Липень										
Серпень										
Вересень										
Жовтень										
Листопад										
Грудень										

Усього спускових годин за 20__р. (прописом) _____

Командир (начальник)

_____ (найменування військової частини, організації)

_____ (підпис, прізвище)

Головний бухгалтер _____ (найменування військової частини, організації)

_____ (підпис, прізвище)

М.П.

ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ ЗА 20__р.

1. Характер водолазних робіт:

- а) рятувальні _____ годин
б) суднопіднімальні _____ годин
в) підводно-технічні _____ годин
г) підривні _____ годин
д) зварювання і різання металу _____ годин
е) корабельні _____ годин
ж) спеціальні _____ годин
з) спуски в барокамері _____ один

2. Застосовуване водолазне спорядження:

- а) вентильоване _____ годин
б) з відкритою схемою дихання _____ годин
в) із замкнутою схемою дихання _____ годин
г) з напівзамкнутою схемою дихання _____ годин
д) _____ годин

3. Особливі позначки.

Водолазний спеціаліст _____
(підпис, прізвище)

Примітка. Текст по пункті 3 повинен бути повторений у книжці 20 разів.

ВИПЛАТА ОДНОРАЗОВОЇ ВІНАГОРОДИ
ЗА ПЕРЕБУВАННЯ ПІД ВОДОЮ

За тривале перебування під водою з початку водолазної
практики за станом на _____ 20__ р.

(час роботи під водою (час прописом))

виплачено одноразову винагороду в сумі _____
_____ гривень.

(прописом)

Підстава: наказ № _____ від _____ 20__ р.

(найменування підприємства, № військової частини)

Командир _____

(найменування військової частини)

(підпис, прізвище)

Головний бухгалтер _____

(найменування військової частини)

(підпис, прізвище)

М.П.

ДОДАТКОВІ ВІДОМОСТІ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Командир військової частини А0000
капітан 1 рангу С.А. ІВАНОВ

_____ 20__ р.

АКТ _____

Водолазно-кваліфікаційної комісії військової частини А0000

_____ 20__ р.

м. _____

Водолазно-кваліфікаційна комісія військової частини А0000 провела перевірку знань керівного складу кораблів, водолазного складу військової частини А0000 згідно зі п.п. _____ Правил водолазної служби, на предмет підтвердження водолазних кваліфікацій та допуску до проведення водолазних спусків та робіт.

При цьому були отримані наступні оцінки:

№ з/п	В/зв, П.І.Б.	Водолазне спорядження і обладнання	ПВС	Водолазна медицина	Проведення спусків під воду за рік
1.	к. 3 р. Николаєв І.Є.	4	4	-	-
2.	к/л-т Константинов Г.В.	4	4	4	93 рік. 05 хв.
3.	п-к м/с Бичук С.В.	4	4	5	-

За результатами перевірки знань, ВКК військової частини А0000 вважає можливим:

1. Допустити до керівництва водолазними роботами на глибинах до 20 метрів у спорядженні СВУ-3 з борту кораблів

капітана 3 рангу Николаєва І.Є. - командира
військової частини А0000.

2. Допустити до керівництва водолазними роботами,
спусками на глибини до 40 метрів - у спорядженні СВУ-3, 3-
х БВС, СЛВІ-71 та їх медичному забезпеченню
тренувальними спусками в барокамерах на повітрі на
глибинах до 100 метрів, а також до спусків під воду на
глибини, які встановлені (по медичним показникам) ВЛК у
спорядженні СВУ-3, 3-х БВС, СЛВІ-71 та тренувальним
спускам у барокамері на глибини до 100 метрів, підтвердити
водолазну кваліфікацію „водолазний спеціаліст”:
капітан-лейтенанта Константинова Г.В. - командира
водолазної команди в/частини А0000.

3. Допустити до медичного забезпечення водолазних
спусків на глибинах до 20 м:

полковника м/с Бичука С.В. - начальника медичної служби
військової частини А0000..

Голова ВКК :
капітан 3 рангу

О.М. ГРАНІН

Членує комісії:
капітан 3 рангу
підполковник м/с

О.І. ЗОРИН
В.М. ПИПЕТКИН

Інструкція
з перевірки водолазної підготовки на кораблях (суднах),
у частинах (з'єднаннях) Військово-Морських Сил
Збройних Сил України.

I. Загальні положення.

1. Дійсна інструкція визначає організацію і методику перевірки водолазної підготовки на кораблях *, у частинах (з'єднаннях) Військово-Морських Сил Збройних Сил України.

2. Керівництво контролем і перевіркою водолазної підготовки у ВМС ЗС України здійснює начальник ПРС ВМС ЗС України

3. Контроль за станом водолазної підготовки на кораблях, у частинах (з'єднаннях) ВМС ЗС України покладається на флагманських водолазних спеціалістів, заступників командирів з'єднань по електромеханічній частині, заступників командирів частин (з'єднань) з водолазної підготовки.

У частинах (з'єднаннях) ВМС ЗС України, де зазначені посади штатом не передбачені, контроль за станом водолазної підготовки покладається на командирів частин (з'єднань), або на відповідальних посадових осіб, які призначені наказом командира

4. Усі кораблі, частини (з'єднання) ВМС ЗС України, що мають штатних та позаштатних водолазів повинні регулярно перевірятися з питань водолазної підготовки.

Прийом заліків і перевірка відповідності кваліфікаційним вимогам водолазного складу (усіх військовослужбовців, робітників та службовців ВМС ЗС України, які мають водолазну кваліфікацію) проводиться відповідними водолазними кваліфікаційними комісіями (далі - ВКК) щорічно, згідно з вимогами дійсних Правил.

* Отут і в подальшому по тексту під „кораблями” розуміються бойові кораблі, кораблі спеціального призначення, морські та рейдові судна забезпечення.

Результати заліків оформляються актами.

5. Прийом заліків у керівного складу кораблів ВМС ЗС України, а також інших посадових осіб до керівництва водолазними роботами, проводиться щорічно центральною ВКК ВМС ЗС України (результати заліків оформляються актами).

6. Перевірка водолазної підготовки на кораблях, у частинах (з'єднаннях) ВМС ЗС України проводиться відповідно до планів бойової підготовки, але не рідше:

одного разу на рік - спеціалістами ПРС ВМС ЗС України;

одного разу на пів року - спеціалістами ВМБ ВМС ЗС України;

одного разу на пів року, а також перед кожним виходом корабля в море – спеціалістами частин (з'єднань) ВМС ЗС України.

Плани – графіки перевірок водолазної підготовки складаються в частинах (з'єднаннях), військово-морських базах на навчальний рік, погоджується з начальником ПРС ВМС ЗС України та затверджуються відповідними командирами.

7. При перевірці водолазної підготовки на кораблях, у частинах (з'єднаннях) ВМС ЗС України, за рішенням керівника перевірки, можливо проведення навчань з організації водолазних спусків, надання допомоги аварійному водолазу з практичним спуском водолазів під воду.

8. Результати перевірки водолазної підготовки, висновки щодо готовності кораблів до проведення водолазних спусків записуються у журнал водолазних робіт та у журнал бойової підготовки корабля, а на кораблях іншого рангу і вище - у журнал бойової підготовки бойової частини, де є водолази та оформляються відповідним актом.

9. Результати перевірки з водолазної підготовки доповідаються:

спеціалістами ПРС ВМС ЗС України - командирів частини (з'єднання) ВМС ЗС України та начальнику ПРС ВМС ЗС України;

спеціалістами військово-морських баз - командирів частини (з'єднання) та начальнику ПРС військово-морської бази;

спеціалістами частини (з'єднання) ВМС ЗС України - командирів корабля та командирів частини (з'єднання) ВМС ЗС України.

В усіх випадках, виявлені недоліки та зауваження повинні бути доведені до тих, хто перевірявся, з встановленням термінів їх усунення.

10. При наявності грубих порушень або недоліків, що впливають на безпеку проведення водолазних спусків, керівник перевірки (спеціаліст, який здійснює перевірку) зобов'язаний заборонити водолазні спуски, про що зробити запис у журналі водолазних робіт, у журналі бойової підготовки (де він непередбачений - у вахтовому журналі) та повідомити про це відповідному командирів (начальнику).

Дозвіл на проведення водолазних спусків після усунення виявлених недоліків дається особою, яка заборонила спуски, або його начальником.

11. Вихід кораблів у море, на яких є несправне водолазне спорядження та обладнання, непідготовлені водолази, низька організація водолазних спусків, забороняється

II. Методика перевірки водолазної підготовки на кораблях, у частинах (з'єднаннях) ВМС ЗС України.

1. Перевірка укомплектованості водолазами і виконання ними встановлених щорічних норм годин роботи під водою (кількості спусків під воду):

перевірити укомплектованість особовим складом водолазів, згідно зі штатно-посадовою книгою, перевірити наявність позаштатних водолазів;

перевірити виконання водолазами встановлених обов'язкових щорічних норм годин роботи під водою (кількість спусків), відповідно до присвоєних кваліфікацій;

перевірити у відповідного водолазного складу виконання встановлених обов'язкових щорічних норм годин

роботи під водою (кількості спусків) по додатковим водолазним кваліфікаціям.

2. Перевірка виконання встановлених норм готовності водолазів по глибинах (для кораблів, суден, які обладнані глибоководним водолазним комплексом).

3. Перевірка укомплектованості водолазною технікою і майном, відповідно до норм постачання:

перевірити по обліковим документах наявність водолазної техніки і майна, звірити з нормами постачання.

4. Перевірка технічного стану і готовності до роботи водолазного спорядження та засобів забезпечення водолазних робіт.

Водолазне спорядження і обладнання, що зберігається на водолазному посту винне бути укомплектованим, справним і готовим до роботи. Несправне водолазне спорядження, майно та прилади повинні зберігатися окремо від справних і мати маркірування „НЕСПРАВНЕ”

4.1. Водолазне спорядження.

4.1.1. Дихальні апарати:

перевірити укомплектованість апаратів по формулярі (паспорту);

перевірити правильність їх зберігання;

перевірити зарядку апаратів з відкритою схемою дихання до робочого тиску;

перевірити зовнішнім оглядом технічний стан апаратів;

провести робочу перевірку 1-2 апаратів згідно з вимогами інструкції їх експлуатації з метою перевірки технічних характеристик;

перевірити записи у формулярах (паспортах) апаратів про проведення періодичних планово-попереджувальних оглядів та ремонтів,

перевірити освідоцтво балонів апаратів.

4.1.2. Водолазні шоломи, маски, напівмаски:

перевірити зовнішнім і внутрішнім оглядом на відсутність видимих пошкоджень, переконатися в наявності гумових прокладок;

перевірити справність водолазних шоломів, звертаючи особливу увагу на надійність утримання в шоломі переднього ілюмінатора. Люфт скла переднього ілюмінатора в обіймі не допускається.

4.1.3. Водолазні шланги:

перевірити зовнішнім оглядом відсутність пошкоджень у шлангах, звернути увагу на обв'язку вільних штуцерів чистимо ганчір'ям;

перевірити правильність укладання шлангів у бухти на дерев'яних підкладках, на барабани в'юшок або в корзини (не допускається різких вигинів, заломів і закручувань);

перевірити наявність маркірування, бензелів і стопорних кілець (глибоководне спорядження).

4.1.4. Гідрокомбінезони, гідрокостюми, водолазні сорочки, жилети спливу, білизна водолазна, утеплювачі:

перевірити комплектність виробів;

перевірити зовнішнім оглядом стан тканини виробів на відсутність пошкоджень;

перевірити відповідність розміщення і справність дії травляче-запобіжних клапанів на виробках, де передбачені (відкриття кришок, цілісність подушок клапанів).

4.1.5. Водолазні вантажі, калоші, боти, ласти, глибиноміри, годинники, компаси, ножі і т.п.;

перевірити вироби на відсутність зовнішніх пошкоджень, звертаючи особливу увагу на стан ременів;

перевірити стан леза ножів та якість їх заточення. Впевнитися в надійності утримання ножів у піхвах.

4.2. Засоби забезпечення водолазних спусків.

4.2.1. Водолазні трапи:

перевірити зовнішнім оглядом на відсутність технічних пошкоджень;

перевірити відповідність трапів керівним.

4.2.2. Спускові, ходові, сигнальні, контрольні кінці і шланг-кабелі:

перевірити на відсутність вузлів, сплетінь, тертостів і надривів пасом;

перевірити на відповідність вимогам, які до них пред'являються.

4.2.3. Спусково-підймальні устрої:

перевірити зовнішнім оглядом комплектність та стан лебідок, в'юшок, ферм, балок, висувних мостів, кран-балок для водолазних альтанок, канатів, роликів, приладів безпеки, контрольно-вимірювальних приладів;

перевірити сертифікати тросів та рядка їх заміни.

4.2.4. Водолазні альтанки:

перевірити зовнішнім оглядом на відсутність механічних пошкоджень;

перевірити відповідність вимогам керівних документів

4.2.5. Водолазні барокамери:

перевірити комплектність, зовнішнім і внутрішнім оглядом на відсутність сторонніх предметів;

перевірити зовнішнім оглядом цілісність ілюмінаторів, контрольно-вимірювальних приладів, арматури, наявність освідотців манометрів;

перевірити зовнішнім оглядом наявність і якість уплотнюючих прокладок на кришках люків, шлюзів.

перевірити справність телефонного зв'язку, освітлення у відсіках;

перевірити надійність закриття кришок люків і їх герметичність при тиску в барокамері 0,02 МПа (0,2 кгс/см²);

перевірити терміни періодичних освідотців. При перевірці кораблів, які обладнанні глибоководними водолазними комплексами, перед їх виходом для проведення водолазних спусків чи в далекий похід, перевірити на герметичність камери при робочому тиску.

4.2.6. Компресори й помпи:

перевірити комплектність;

перевірити справність агрегатів шляхом їх запуску і короткочасної роботи.

4.2.7. Фільтри і блоки очищення:

перевірити зовнішнім оглядом контрольно-вимірювальні прилади, арматури, надійність їх кріплення;

перевірити по журналу обліку кількість повітря, пропущеного через фільтр (блок очищення) після його перезарядження;

перевірити наявність і періодичність аналізу повітря, регенеративних і поглинаючих речовин;

перевірити освідчення агрегатів.

4.2.8. Ціти водлазні повітря-розподільні, пульти подачі суміші:

перевірити зовнішнім оглядом на відсутність пошкоджень, комплектність і справність контрольно-вимірювальних приладів.

4.2.9. Контрольні установки (прилади):

перевірити комплектність і правильність збереження установки (приладу);

перевірити зовнішнім оглядом справність установки (приладу), контрольно-вимірювальних приладів і терміни їх перевірки;

перевірити чіткість зчитування показань зі шкал вимірювальних приладів.

4.2.10. Водлазний інструмент, пристрої та приладдя:

перевірити зовнішнім оглядом на відсутність пошкоджень, корозії.

4.2.11. Водлазні телефонні станції:

перевірити комплектність і цілісність зовнішніх частин;

перевірити працездатність, відповідно з вимогами інструкції по експлуатації (без проведення водлазних спусків).

4.2.12. Засоби підводного освітлювання та освітлювальні приладдя:

перевірити комплектність;

перевірити зовнішнім оглядом на предмет відсутності механічних пошкоджень окремих деталей та вузлів,

перевірити справність освітлювальних приладів шляхом включення на повітрі відповідно до вимог інструкції по експлуатації.

4.2.13. Спеціальне водлазне обладнання кораблів, суден пошуково-рятувального забезпечення ВМС ЗС

України (робочі камери, рятувальні колоколи, гідроакустичні водолазні станції зв'язку, підводні телевізійні станції і тому подібне), а так саме і водолазні колоколи, електрозварювальне устаткування, підводні засоби руху, системи та засоби обігріву, життєзабезпечення людини при перебуванні в умовах підвищеного тиску газового довкілля.

Перевірка здійснюється відповідно до вимог інструкцій з експлуатації в масштабі, визначеному керівником перевірки (спеціаліста, що перевіряє).

5. Відпрацьовування організації водолазних спусків, наявність розкладів і інструкцій з водолазних спусків та забезпечення їх проведення, знання особовим складом своїх обов'язків, відповідно до цих інструкцій;

перевірити наявність розкладу і інструкцій з підготовки та проведення водолазних спусків;

перевірити знання особовим складом своїх обов'язків, відповідно до розкладу і інструкцій з проведення водолазних спусків та забезпеченню їх проведення;

перевірити організацію водолазних спусків при проведенні навчання з практичними спусками водолазів;

перевірити планування водолазних спусків у планах бойової підготовки;

перевірити наявність записів про спуски у вахтовому журналі.

6. Перевірка рівня підготовки офіцерів, мічманів і старшин, допущених до керівництва водолазними роботами, спусками та їх медичного забезпечення.

Перевірити знання:

основних керівних документів з водолазної підготовки;

організації проведення та заходів безпеки при проведенні водолазних спусків на кораблі, у частині (з'єднанні) ВМС ЗС України;

типових дій командира спусків при виникненні аварійних ситуацій з водолазами;

заходів попередження, надання допомоги і лікування професійних водолазних захворювань.

7. Перевірка рівня практичних навичок водолазів з виконання робіт під водою та обслуговування водолазної техніки.

Перевірити:

знання водолазного спорядження, уміння виконувати робочу перевірку та експлуатувати його;

знання організації проведення водолазних спусків, заходів безпеки при роботі під водою і способів виконання типових водолазних робіт;

знання причин, ознак, способів надання першої медичної допомоги та попередження професійних водолазних захворювань та способів надання допомоги водолазам в аварійних ситуаціях.

8. Перевірка наявності організаційних наказів і правильність ведення водолазної документації.

8.1. На кораблях перевірити:

журнал водолазних робіт;

плани водолазних спусків;

паспорти і формуляри на водолазне спорядження та обладнання;

план - графік періодичних планово-попереджувальних оглядів та ремонтів аварійно-рятувального майна;

книгу обліку майна номенклатури пошуково-рятувальної служби;

особисті книжки водолазів (офіцерів-водолазів, позаштатних водолазів);

медичні книжки водолазів (офіцерів-водолазів, позаштатних водолазів);

інструкції з експлуатації водолазної техніки;

інструкції з проведення водолазних спусків;

витяг з наказу командира частини (з'єднання) про допуск командного складу корабля до керівництва водолазними роботами;

витяг з наказу командира частини (наказ командира корабля) про допуск особового складу до водолазних спусків, керівництва спусками та їх медичного забезпечення (що здійснюється на підставі акту відповідної ВКК);

наказ командира корабля про призначення особи, яка здійснює контроль за виконанням вимог „Правил водолазної служби“ на кораблі (при відсутності штатного водолазного спеціаліста);

наказ командира корабля про призначення особи, яка здійснює медичне забезпечення водолазних спусків на кораблі (при відсутності штатного лікаря-спеціаліста);

наказ командира корабля про організацію водолазних спусків з борта корабля;

наказ командира корабля про визначення місця та організації зберігання водолазного майна на кораблі,

журнал обліку аналізу повітря, дихальних газових сумішей, регенеруючих і поглинаючих речовин.

8.2. На підводних човнах перевірити ті, що вказано в пункті 8.1, крім того:

наявність технічних описів та інструкцій по експлуатації рятувального спорядження підводника ССП (ІСП - 60), ПВ - ПЛ - 87;

програму водолазної підготовки особового складу підводного човна;

інструкції з організації водолазних спусків, проведенню лікувальної рекомпресії та оксигенобаротерапії;

журнал водолазної підготовки;

плани відпрацювання практичних завдань водолазної підготовки;

наказ про призначення групи позаштатних водолазів та про допуск їх до спусків під воду;

наказ командира підводного човна про визначення місця та організації проведення лікувальної рекомпресії та оксигенобаротерапії;

наказ командира підводного човна про індивідуальне закріплення апаратів ІДА- 59 (ІДА-59 М) за особовим складом;

наказ командира підводного човна про допуск особового складу до використання спорядження ІСП-60 (ССП) за призначенням;

наявність таблиці проведення лікувальної рекомпресії та оксигенобаротерапії;

наявність інструкції з виходу з затонулого підводного човна.

8.3. На кораблях (суднах), які обладнанні глибоководним водолазним комплексом перевірити ті, що вказано в пункті 8.1, крім того:

накази і посвідчення про допуск до обслуговування та спусків у ТВП;

плани і протоколи спусків у ТВП;

плани і протоколи глибоководних спусків;

документацію з медичного забезпечення глибоководних водолазних спусків.

8.4. У частинах (з'єднаннях) ВМС ЗС України перевірити:

наявність керівних документів по водолазній справі;

наказ командира про призначення відповідальних посадових осіб за організацію підготовки особового складу по водолазній справі;

програму підготовки водолазів по теоретичному і практичному курсі;

плани проведення занять у керівників груп;

журнали обліку проведення занять по водолазній підготовці;

наказ командира про призначення ВКК частини (з'єднання);

акти відповідних ВКК і накази командира про підтвердження (присвоєння, позбавлення) водолазних кваліфікацій і допуск до спусків під воду, керівництву спусками та їх медичному забезпеченню;

наказ командира про призначення посадової особи, яка здійснює контроль за виконанням вимог ПВС (при відсутності штатних водолазних спеціалістів) у частині (з'єднанні);

наказ командира про призначення посадової особи (з числа медичного персоналу), яка здійснює медичне забезпечення водолазів (при відсутності штатного лікаря-спеціаліста) у частині (з'єднанні) ВМС ЗС України;

план-графік перевірок кораблів по водолазній підготовці штабом частини (з'єднання);

наказ командира частини (з'єднання) про допуск командного складу кораблів до керівництва водолазними роботами (на підставі акту ЦВКК);

планування водолазних спусків у планах бойової підготовки частини (з'єднання) ВМС ЗС України;

наказ командира частини (з'єднання) про закріплення водолазної техніки за підрозділами, кораблями (у разі необхідності);

витяг з наказу начальника гарнізону про оголошення діючих барокамер гарнізону;

інформаційний бюлетень аварійних випадків з водолазами.

9. Порядок і обсяг перевірки водолазної підготовки на кораблях, у частинах (з'єднаннях), організаціях ВМС ЗС України, у кожному конкретному випадку визначає керівник перевірки (спеціаліст, який перевіряє), якщо це не визначено спеціально вищестоящим командуванням.

паспорту (формуляру) дихального апарату, що використовувався;

паспортів (формулярів) обладнання і технічних засобів, що використовувалося;

журналу обліку та аналізів повітря, дихальних газових сумішей, регенеративних і поглинальних речовин;

особистої книжки водолаза;

медичної книжки водолаза;

планів водолазних спусків,

журналу медичного обстеження водолазів-глибоководників;

протоколу глибоководного водолазного спуску;

магнітофонного запису глибоководного водолазного спуску;

5.6. призначити комісію з проведення розслідування випадку (якщо вона не буде призначена вищестоящим командуванням (керівником підприємства), до складу якої повинні бути включені досвідчені водолазний спеціаліст і лікар-спеціаліст фізіолог.

6. При проведенні водолазних спусків у відриві від корабля, частини (підприємства, організації) особа, що здійснює керівництво водолазними спусками, зобов'язано виконати заходи щодо п.п. 5.2, 5.3, 5.4, забезпечити вилучення і схоронність журналу водолазних робіт і іншої наявної документації (згідно п.5.5), повідомити про випадок командирі частини, керівнику підприємства, організації.

7. Комісією з проведення розслідування повинні бути встановлені:

коли і де відбувся випадок;

вид водолазного спорядження, що використовувався;

глибина місця спуску, глибина спуску при виконанні робіт;

засоби забезпечення та обладнання, що застосовувалося при виконанні робіт;

методика підготовки і проведення водолазного спуску;

гідрометеорологічні умови води, видимість під водою і на поверхні, стан моря, сила вітру, течія, стан ґрунту і т.п. що могло б вплинути на розвиток аварійної ситуації;

обставини випадку;

відповідність стану водолазної техніки та обладнання, організації проведення робіт вимогам керівних документів;

технічні та організаційні причини випадку;

рівень підготовленості аварійного водолаза до виконання даного виду робіт, його дії для запобігання розвитку аварійної ситуації;

дії керівника робіт, командира спуску, лікаря-спеціфізіолога та осіб, що забезпечували водолазний спуск щодо запобігання розвитку аварійної ситуації, а також при наданні допомоги аварійному водолазу.

При проведенні розслідування можуть бути використані «Методичні рекомендації з проведення розслідування ...», які викладені нижче.

8. Особам, що розслідують випадок, надається право вимагати:

письмове пояснення від осіб, що мають відношення до даного випадку, для з'ясування причин і обставин випадку;

обов'язкової участі досвідченого лікаря-спеціфізіолога в паталого-анатомічному дослідженні при проведенні судово-медичної експертизи (при її призначенні) для встановлення першопричини загибелі водолаза;

запрошення для участі в розслідуванні спеціалістів або експертів сторонніх організацій (науково-дослідних установ, конструкторських бюро і т.п.);

проведення технічних розрахунків, лабораторних досліджень, випробувань та інших робіт, необхідних для розслідування.

9. Результати розслідування випадків з водолазами оформляються актом за формою, наведеною в дійсній Інструкції. До акту розслідування події повинні бути прикладені дані технічної експертизи спорядження, копія акту судово-медичної експертизи (при її призначенні) та інші матеріали, що характеризують випадок, а також висновки спеціалістів, що залучалися до розслідування випадків.

10. Оформлення матеріалів розслідування покладається на військову частину, підприємство, організацію, де відбувся випадок, та не пізніше трьох днів після закінчення розслідування необхідно зробити розсилання матеріалів розслідування в наступні адреси:

командиру військової частини, керівнику підприємства, організації, що призначили розслідування;
начальнику ПРС ВМС ЗС України.

Облік випадків

11. Облік аварійних випадків з водолазами ведеться військовими частинами, організаціями у спеціальному журналі реєстрації (форма журналу наведена в дійсній Інструкції).

12. Облік всіх аварійних випадків ведеться пошуково-рятувальною службою на підставі наданих матеріалів розслідувань і повідомлень про випадки. По кожному аварійному випадку, пов'язаному з загибеллю водолаза, пошуково-рятувальна служба розсилає в адреси військових частин, підприємств, організацій, що мають у своєму підпорядкуванні водолазів, окреме інформаційне повідомлення. По всіх інших аварійних випадках з водолазами готуються і розсилаються в ці ж адреси щорічні інформаційні збірники.

Перелік аварійних випадків з водолазами,
що підлягають розслідуванню з обов'язковою участю
представника ПРС ВМС ЗС України

1. Випадок, у результаті якого потерпілим була отримана травма або професійне водолазне захворювання без виражених і стійких анатомічних змін з незначним порушенням функцій, що приводять до тимчасової втрати працездатності і потребують медичної реабілітації.

2. Випадки, що ведуть до постійної втрати працездатності або непридатності для водолазних спусків.

3. Випадки зі смертельним результатом.

4. Випадки, пов'язані з порушенням експлуатації і функціонування об'єктів Держтехнагляду України.

Методичні рекомендації по проведенню розслідування аварійних випадків з водолазами

1. Введення

1.1. Для виявлення причин аварійних ситуацій з водолазами необхідна оцінка всіх факторів, які явно або побічно могли привести до аварійної ситуації. Тільки ретельний аналіз професійної підготовленості водолаза, стану водолазної техніки, якості виконання функціональних обов'язків всіма особами, що беруть участь у проведенні водолазних робіт, загальної організації водолазних робіт можуть привести до виявлення правдивих причин випадку.

2. Оцінка професійної підготовленості водолаза

2.1. При оцінці професійної підготовленості водолаза варто розглянути питання:

початкової водолазної підготовки;

спеціальної водолазної підготовки у військовій частині, організації;

ступеню його фізіологічного і професійного тренування.

2.1.1. Ступінь початкової водолазної підготовки суб'єктивно може бути визначена по оцінках в особистій книжці водолаза за теоретичне навчання і виконання практичних завдань по придбанню професійних навичок виконання водолазних робіт у спеціальному навчальному закладі, а також по службовій характеристиці, даної водолазові при напрямку до місця служби, роботи.

2.1.2. Рівень спеціальної підготовки водолаза у військовій частині, організації може бути встановлений на підставі аналізу:

оцінок, отриманих водолазом при здачі щорічних заліків на допуск до водолазних спусків;

повноти і якості відпрацьовування їм аварійних завдань по діях в аварійних ситуаціях, по наданню допомоги «аварійному» водолазу, а також по діях водолаза у фактичних аварійних ситуаціях, якщо такі мали місце;

оцінок якості і характеру робіт із планів, виконаних водолазом під водою.

2.1.3. При розгляді питання спеціальної підготовки у частині (організації) особлива увага повинна бути звернена на психологічні ставлення водолаза до спусків (любив свою спеціальність, чи ні; з бажанням або байдужістю спускався під воду; ретельно або халатно виконував обов'язки і т.п.), а також на відношення водолаза до спорядження або обладнання, що перебуває в його завідуванні.

2.1.4. Ступінь фізіологічного і професійного тренування водолаза встановлюється на підставі аналізу виконання їм обов'язкових норм годин роботи під водою і спусків по основних водолазних кваліфікаціях.

Ступінь фізіологічного тренування водолазів-глибоководників, акванавтів і лікарів-спеціалістів встановлюється відповідно до медичної частини Правил.

2.2. При оцінці стану здоров'я водолаза, перед спуском варто вивчити медичну книжку водолаза, звертаючи увагу на звертання за наданням медичної допомоги в останні 1-2 місяці до події. Особливу увагу необхідно приділити розгляду результатів медичного обстеження або наявності протипоказань до спуску відповідно до вимог медичної частини Правил.

2.3. Немаловажним фактором, що міг бути передумовою до виникнення аварійної ситуації з водолазом, є недотримання режиму праці і відпочинку, а саме: порушення дозволеної кількості спусків, виконаних водолазом за добу, час перерви між спусками. Особливо ретельно повинні підлягати перевірці звільнення водолаза від вахт і важких фізичних робіт напередодні спуску і правильності прийому їжі перед спуском. Вимоги до режиму праці і відпочинку водолазів відображені в медичній частині Правил.

2.4. При проведенні розслідування аварійного випадку з загибеллю водолаза, необхідно мати на увазі, що в більшості випадків причина загибелі водолаза є тільки наслідком, результатом раніше розвинених патологічних процесів в організмі водолаза, а не першопричиною, що привела до виникнення аварійної ситуації. (Наприклад: при

спусках у спорядженні з відкритою схемою дихання водолаз від гострого кисневого голодування, викликаного відсутністю повітря в балонах апарата, знепритомнів, випустив з рота загубник і потонув. У цьому випадку причиною загибелі водолаза є втоплення, а першопричиною - гостре кисневе голодування.) Тому вкрай важливим є встановлення явних причинно-наслідкових зв'язків між порушеннями, що мають місце, в організації водолазних робіт, несправностями водолазної техніки, викликаними патологічними процесами в організмі водолаза і результатами паталого-анатомічного дослідження для встановлення першопричини загибелі водолаза. При проведенні судово-медичної експертизи на паталого-анатомічному дослідженні обов'язкова присутність досвідченого лікаря-спеціаліста фізіолога.

3. Оцінка стану водолазної техніки

і технічних засобів забезпечення водолазних спусків.

Проведення технічної експертизи

3.1. При оцінці стану водолазного спорядження, що використовувалося водолазом, варто визначити:

технічний стан спорядження до спуску;

правильність і повноту проведення робочої перевірки спорядження;

технічний стан спорядження після аварійного випадку.

3.1.1. При визначенні технічного стану водолазного спорядження, що використовувалося водолазом, необхідно перевірити:

строки придатності комплектуючих виробів водолазного спорядження по формулярах і паспортах на відповідні вироби,

своєчасність проведення планово-попереджувальних оглядів і ремонтів елементів спорядження по формулярах, паспортах на відповідні вироби, а також по відповідному запису в журналі водолазних робіт.

3.1.2. При перевірці правильності виконання робочої перевірки водолазом необхідно встановити:

відповідність основних технічних параметрів спорядження вимогам експлуатаційної документації,

повноту і правильність зарядки балонів дихального апарату, придатність хімічних засобів регенерації, використаних у дихальному апараті - по записах про проведення робочої перевірки спорядження перед спуском у журнали водолазних робіт;

відсутність шкідливих домішок у повітрі, використаному як для зарядки повітрянобалонних дихальних апаратів, так і для готування штучних дихальних газових сумішей (ДГС) - по контрольному аналізу;

відповідність хімічних засобів регенерації, використаних для зарядки регенеративного патрону, вимогам медичної частини Правил - по контрольному аналізу;

герметичність водолазного спорядження і справність зв'язку з водолазом - по доповіді осіб, що виконували обов'язки командира спуску і забезпечуючого водолаза.

3.1.3. Сама ретельна увага повинна бути приділена визначенню технічного стану елементів водолазного спорядження після аварійного випадку з водолазом. При проведенні технічної експертизи повинні бути зроблені:

зовнішній огляд елементів спорядження (дихального апарату, гідрокомбінезону і т.п.) на предмет визначення правильності їх комплектації, цілісності та відсутності зовнішніх пошкоджень;

огляд дихального типу (клапанна коробка, трубка вдиху і видиху, дихальний мішок, регенеративний патрон) для визначення відсутності або наявності в ньому води, блювотних мас та ін.;

замір залишкового тиску повітря (ДГС) у балонах дихального апарату і контрольні аналізи (складу ДГС і на шкідливі домішки);

аналіз регенеративної речовини, яка використовувалася в дихальному апараті;

повна перевірка технічних параметрів спорядження.

3.2 Перевірка стану відповідних засобів забезпечення водолазних спусків, твердих водолазних пристроїв необхідно проводити у випадку, якщо несправність у їхній роботі прямо або побічно явилася причиною аварійного випадку з водолазом.

При проведенні перевірки необхідно встановити загальний технічний стан відповідних засобів забезпечення водолазного спуску і ступінь їх підготовленості до проведення спуску.

3.3. При оцінці загального технічного стану засобів забезпечення необхідно керуватися вимогами документів:

вимогами дійсних Правил;

інструкцією по експлуатації відповідного технічного засобу.

3.4. Своєчасність проведення відповідних планово-попереджувальних оглядів і ремонтів, оглядів і перевірок у дії, справність технічних засобів повинні бути підтверджені записами осіб, відповідальних за ці технічні засоби, у відповідних формулярах, а для пристроїв, зареєстрованих в Інспекції Держтехнагляду України - і в шнурових книгах на ці пристрої.

3.5. Готовність технічних засобів забезпечення до проведення водолазних спусків повинна бути підтверджена записом у журналі водолазних робіт.

4. Оцінка рівня організації проведення водолазних робіт

Найбільш об'ємним питанням, аналіз якого вкрай необхідний при проведенні розслідування аварійного випадку з водолазом, є перевірка організації проведення водолазних спусків. При її проведенні необхідно самим ретельним образом установити точність, повноту і своєчасність виконання вимог Правил на всіх етапах підготовки та проведення водолазного спуску. Особлива увага повинна бути приділена перевірці:

правильності проведення самої організації спуску водолаза, роботи його під водою і виходу на поверхню (декомпресії);

виконання всіх вимог по техніці безпеки при підготовці і проведенні водолазного спуску;

точного виконання функціональних обов'язків всіма особами, відповідальними за підготовку технічних засобів до проведення водолазних робіт та зайнятими забезпечення водолазного спуску;

правильності дій зазначених осіб в аварійній ситуації, заходів, щодо запобігання її розвитку і наданню допомоги аварійному водолазу;

правильності вибору і проведення режиму декомпресії, проведеним заходам, щодо надання медичної допомоги потерпілому.

Для проведення цих перевірок представляється вкрай важливим аналіз всіх подій попередніх аварійному випадку з водолазом, діями осіб, зайнятих керівництвом і забезпеченням водолазного спуску, а також діями самого водолаза. Необхідна інформація може бути отримана на підставі опитування осіб, що брали участь у проведенні водолазного спуску. А при глибоководних спусках і спусках у твердих водолазних пристроях, також і на підставі записів у протоколі глибоководного спуску та по магнітофонному запису переговорів командира спуску з водолазами.

А К Т
розслідування випадку з водолазом

що виник _____ 20 __р. у _____ г. _____ хв. із

_____ (посада, військове звання, прізвище, ім'я, по батькові потерпілого)

в _____ (найменування військової частини, підприємства, організації)

Комісія, яка призначена наказом _____ у складі _____

_____ (вказуються посади, військові звання, прізвища, ім'я, по батькові осіб, що проводили розслідування)

провела розслідування аварійного випадку.

Розслідуванням встановлено:

І. Відомості про потерпілого

Рік народження _____ місце народження _____

Освіта _____

Місце і час одержання первісної водолазної кваліфікації _____

Водолазна кваліфікація _____
(основна і додаткова)

Місце і час останньої перевірки відповідності кваліфікаційним вимогам _____

Водолазний стаж _____ кількість спускових годин _____

Встановлена глибина спусків _____
(дата, № акту ВКК, наказу _____)

командира, керівника) _____

Дата і глибина останнього спуску до випадку _____

Висновок особи, що здійснювала медичне забезпечення спуска _____

2. Відомості про виконану водолазну роботу (спуск)

Ціль виконаної роботи (спуску) _____

Ким планувалася робота _____

Керівник робіт _____

(посада, військове звання, прізвище, ім'я, по батькові)

(дата, № акту ВКК, наказу командира, керівника про допуск)

Командир спуску _____

(посада, військове звання, прізвище, ім'я, по батькові)

(дата, № акту ВКК, наказу командира, керівника про допуск)

Особа, що здійснювала медичне забезпечення спуску _____

(посада, військове звання, прізвище, ім'я, по батькові)

дата, № акту ВКК, наказу командира, керівника про допуск)

Відомості про страхуючого та забезпечуючого водолазів _____

(вказуються при необхідності)

3. Відомості про водолазне спорядження і обладнання, що застосовувалося

Необхідно вказати найменування водолазного спорядження, що використовувалося, тип, номер виробів і пристроїв, що входили до складу спорядження, найменування, тип, номер технічних засобів забезпечення, що мали відношення до даної події.

Вказується причина, що мала відношення до даної події.

4. Обстановка випадку

Вказується місце випадку, глибина місця спуску, глибина виконання робіт, гідрометеорологічні умови при виконанні спуску (температура води, повітря, прозорість води, видимість під водою, видимість на поверхні, стан водної поверхні, наявність плину, вітру, стану ґрунту, а також інші умови або фактори, які могли вплинути на початок і розвиток аварійної ситуації).

5. Обставини випадку

Необхідно вказати, що передувало випадку, виді випадку, описати дії потерпілого та інших осіб, пов'язаних з випадком. Викласти послідовність випадків.

Необхідно дати характеристику організації підготовки і проведення водолазного спуску. Рівня підготовленості осіб, що брали участь у проведенні і забезпеченні водолазного спуску, їх дій в аварійній ситуації.

6. Висновок

Необхідно вказати основні технічні або організаційні причини випадку, викласти ким і які конкретно вимоги правил безпеки, норми експлуатації використовуваних технічних засобів були порушені

У заключній частині акту розслідування дається перелік прикладених матеріалів у відповідності зі ст. 9 дійсної інструкції.

Підписи осіб, що проводили розслідування _____

(військові звання, підпис, прізвища)

Журнал реєстрації
аварійних випадків з водолазами.

(військова частина, організація)

№ з/п	Дата і місце події	Обставини	Причини	Ким розслідувало ся	Висновки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник водолазних робіт

_____ (військове звання, розпис, прізвище)

_____ 20__ р.

П Л А Н

проведення водолазних спусків на _____ 20__ р.

1. Місце проведення _____
2. Глибина _____
3. Ціль (роботи, що виконуються) _____
4. Командир спусків _____
5. Особа, що здійснює медичне забезпечення _____
6. Особи, що забезпечують:
 - на зв'язку _____
 - на подачі повітря _____
 - на сигнальному кінці (шланг-кабелі) _____
 - на пульті керування підводним зварюванням _____
 - на ПДК (засіб доставки до ПДК) _____
 - на компресорі _____
7. Водолази, що страхують, в спорядженні _____

_____ (тип водолазного спорядження)

1. _____
2. _____

8. Водолази, що спускаються, у спорядженні _____

_____ (тип водолазного спорядження)

- | | | |
|----------|----------|-----------|
| 1. _____ | 5. _____ | 9. _____ |
| 2. _____ | 6. _____ | 10. _____ |
| 3. _____ | 7. _____ | 11. _____ |
| 4. _____ | 8. _____ | 12. _____ |

9 Контрольні питання:

10. Міри безпеки: _____

Командир водолазних спусків _____

(військове звання, розпис, прізвище)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Командир військової частини АС000

капітан 1 рангу _____ С. А. ІВАНОВ
_____ 20__р

А К Т
виконання водолазних робіт

Даний акт склав: _____

(посада, військове звання, прізвище, ім'я, по батькові)
у тому, що відповідно до заявки від _____ 20__р
№ _____
у період з __год__хв. _____ 20__р. по __год__хв.
_____ 20__р.

в (на) _____
(місце роботи)
проведені водолазні роботи _____

(вказується зміст, обсяг, одиниці виміру виконаних робіт)

Умови проведення водолазних робіт:

стан моря: _____ балів,
глибина: _____ м,
температура води: _____ °С,
температура повітря: _____ °С,
прозорість води: _____ м.

(додаткові фактори, що впливають

на виконання водолазних робіт)

Висновки: _____

Пропозиції: _____

Командир спуску: _____
(військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Водолази: _____

(військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Перелік типових дій у разі порушення
нормальної роботи водолазного спорядження і
засобів забезпечення під час спуску

Характер аварійної ситуації	Дії		
	Командира спуска	Аварійного водолаза	Страхуючого і забезпечуючого водолазів
1. При спусках у 3-х болтовому вентилярованому спорядженні.			
<p>1.1. Припинення подачі повітря водолазу:</p> <p>При несправності водолазної помпи</p>	<p>Дає наказ про підйом аварійного водолаза і повідомляє його про початок підйому. Підйом здійснюється на сигнальному кінці. При наявності другої помпи дає вказівку про приєднання шлангу водолаза до другої помпи. При відсутності запасної помпи дає вказівку про подачу повітря від несправної помпи 3</p>	<p>Припиняє витравлювання повітря зі скафандра, приймає вертикальне положення і доповідає по телефону на поверхню про те, що трапилось. При відсутності телефонного зв'язку дає сигнал «Тривога» по сигнальному кінці. По команді зверху починає підйом, використовуючи для дихання</p>	<p>Страхуючий водолаз допомагає аварійному водолазу зберегти вертикальне положення і піднятися на поверхню.</p>

Характер аварійної ситуації	Дії		
	Командира спуска	Аварійного водолаза	Страхуючого і забезпечуючого водолазів
	максимально можливою інтенсивністю (хитання в обидва боки). При необхідності спускає страхуючого водолаза в автономному спорядженні для підйому аварійного водолаза на поверхню.	повітряну подушку в шоломі.	
При розриві шлангу, закупорці шлангових з'єднань крижаною пробкою, затисненні шлангу, виході з ладу повітряної магістралі і т.п.	Дає вказівку про негайний підйом водолаза на поверхню і підготовку декомпресійної барокамери до прийому водолаза, якщо буде потреба проведення декомпресії.	Негайно припиняє витравлювати повітря зі скафандра, приймає вертикальне положення і доповідає на поверхню по телефону про те, що трапилось. При відсутності телефонного зв'язку дає сигнал	

Характер аварійної ситуації	Дії		
	Командира спуска	Аварійного водолаза	Страхуючого і забезпечуючого водолазів
		«Тривога» по сигнальному кінці і починає вихід на поверхню по спусковому кінцю.	
При одночасному обриві шлангу і сигнального кінця	При виявленні обриву шлангу і сигнального кінця дає вказівку про спуск страхуючого водолаза, підготовку декомпресійної барокамери до прийому водолаза, спуск шлюпки (якщо вона не була спущена) для доставки на корабель водолаза, що сплив, підсилює спостереження за поверхнею води для виявлення водолаза, що сплив.	Негайно припиняє витравлювання повітря зі скафандра, обрізає браси, скидає вантажі і спливає на поверхню, утримуючись по можливості за спусковий кінець.	

Характер аварійної ситуації	Дії		Страхуючого і забезпечуючого водолазів
	Командира спуска	Аварійного водолаза	
1.2. Розрив водолазної сорочки і надходження до неї води	При одержанні доповіді від водолаза дає вказівку про його підйом на поверхню і розміщенні в декомпресійній барокамері (у разі необхідності).	Доповідає на поверхню по телефону про те, що трапилось, і по команді починає підйом на поверхню. При розриві рукавиці або манжети руку опускає донизу, щоб повітря не витравлювалося через розрив. Для зменшення надходження води розрив по можливості закриває руками.	
1.3. Розбилася скло ілюмінатору, ушкоджений шлюзом.	При одержанні від водолаза доповіді дає вказівку про збільшення підпору повітря водолазові, про його підйом на поверхню і розміщенні в	Доповідає про те, що трапилось на поверхню, вимагає більше повітря, нахиляється убік розбитого ілюмінатору,	

Характер аварійної ситуації	Дії		Страхуючого і забезпечуючого водолазів
	Командира спуска	Аварійного водолаза	
	декомпресійній барокамері (у разі необхідності).	закриває розбите місце рукою і починає підйом на поверхню. При надходженні води в шолом приймає таке положення, при якому обличчя перебувало б у повітряній подушці шолома вище місця ушкодження. При відсутності телефонного зв'язку дає сигнал «Більше повітря», потім сигнал «Тривога» по сигнальному кінцю і діє, як зазначено вище	
1.4. Затиснутий	Дає водолазу вказівку про	Доповідає про те, що	

Характер аварійної ситуації	Дії		Страхуючого і забезпечуючого водолазів
	Командира спуска	Аварійного водолаза	
сигнальний кінець при вільному шлангу.	припинення роботи і розплутання сигнального кінця. Якщо це не вдається, посилає до аварійного водолаза на допомогу страхуючого водолаза. Якщо водолази спільними зусиллями не можуть звільнити сигнальний кінець при вільному шлангу, дає вказівку про перерізання сигнального кінця по обидва боки від місця заплутування, а потім його зв'язуванні прямим вузлом і підйомі водолазів на поверхню	трапилося на поверхню, припиняє роботу, очищає шланг і сигнальний кінець, при необхідності вимагає на допомогу другого водолаза. Якщо звільнити сигнальний кінець не вдається, по команді з поверхні один з водолазів перерізує сигнальний кінець з обох сторін від місця заплутування і зв'язує його прямим вузлом.	

Характер аварійної ситуації	Дії		
	Командира спуска	Аварійного водолаза	Страхуючого і забезпечуючого водолазів
1.5. Заплутаний шланг при вільному сигнальному кінці.	Якщо працюючому водолазові не вдалося розплутати шланг, посилає на допомогу страхуючого водолаза. При одержанні доповіді від страхуючого водолаза про неможливість розплутати шланг, повідомляє аварійного водолаза, що його шланг буде перерізаний і наказує добре провентилювати і скафандр і набрати більше повітря. Після цього наказує страхуючому водолазу перерізати шланг аварійного водолаза і дає	Після одержання вказівки, що його шланг буде перерізаний, повинен добре провентилювати скафандр, набрати більше повітря, припинити його витравлювання через головний клапан і після перерізання (від'єднання) шланга виходити на поверхню.	Страхуючий водолаз доповідає обстановку. При одержанні наказу з поверхні перерізує шланг або віддає шлангове з'єднання аварійного водолаза між місцем затиснення і аварійним водолазом. Після цього разом з аварійним водолазом виходить на поверхню.

Характер аварійної ситуації	Дії		
	Командира спуска	Аварійного водолаза	Страхуючого і забезпечуючого водолазів
	<p>сигнал про підйом обох водолазів на поверхню без зупинок. При наявності на кораблі вільного шлангу подачі повітря дає наказ страхуючому водолазу доставити шланг до аварійного водолаза і замінити їм заплутаний шланг у районі доступного шлангового з'єднання між місцем заплутування і аварійним водолазом. У разі необхідності після підйому розміщує водолазів у декомпресійній барокамері для</p>		

Характер аварійної ситуації	Дії		
	Командира спуска	Аварійного водолаза	Страхуючого і забезпечуючого водолазів
	декомпресії		
1.6. Заплутаний шланг і сигнальний кінець	<p>Дає вказівку страхуючому водолазу, який був посланий на допомогу, перерізати сигнальний кінець водолаза, що заплутався, з обох сторін від місця затиснення і зв'язати обидва кінці, після чого перерізати (роз'єднати) шланг водолаза, що заплутався, як зазначено в п. 1.5. Після виконання водолазом вказівки дає наказ про підйом обох водолазів на поверхню. У разі необхідності після підйому розміщує</p>	<p>Діє як зазначене в п. 1.5.</p>	<p>Страхуючий водолаз, у випадку неможливості звільнити шланг і сигнальний кінець водолаза, що заплутався, по команді з поверхні перерізає сигнальний кінець з обох сторін в місці затиснення, зв'язує вільні кінці прямим вузлом, після чого перерізає (роз'єднує) шланг першого водолаза і виходить на поверхню. При неможливості перерізати</p>

Характер аварійної ситуації	Дії		
	Командира спуска	Аварійного водолаза	Страхуючого і забезпечуючого водолазів
	водолазів у декомпресійній барокамері для декомпресії.		сигнальний кінець з обох сторін від місця затискача, кінець перерізується на ділянці між місцем затиснення і водолазом, що заплутався. Далі він прив'язує відрізок сигнального кінця аварійного водолаза до свого сигнального кінця, після чого водолази піднімаються на поверхню.
1.7 Обрив нижнього брасу.	Одержавши доповідь від водолаза, дає наказ про підйом його на поверхню і	Доповідає про те, що трапилось на поверхню, приймає вертикальне	

Характер аварійної ситуації	Дії		
	Командира спуска	Аварійного водолаза	Страхуючого і забезпечуючого водолазів
	зменшенні подачі повітря.	положення, утримуючи руками шолом за виступи бічних ілюмінаторів, підтягує його донизу, стравлює надлишок повітря головним клапаном і починає підйом по команді командира спуска.	
1.8. Обрив верхнього брасу.	Одержавши доповідь від водолаза, дає наказ про підйом його на поверхню і зменшенні подачі повітря.	Доповідає про те, що трапилось на поверхню і діє як зазначено в п. 1.7.	
1.9. Головний клапан несправний, пропускає воду, що заливає скафандр.	Одержавши доповідь від водолаза, дає наказ про збільшення подачі повітря і підйомі його на	Доповідає про те, що трапилось на поверхню, нахилиється вправо, вимагає	

Характер аварійної ситуації	Дії		
	Командира спуска	Аварійного водолаза	Страхуючого і забезпечуючого водолазів
	поверхню	більше повітря і за командою з поверхні починає підйом.	
1.10. Викидання водолаза на поверхню.	При одержанні доповіді від водолаза про початок викидання, дає команду підібрати його шланг і зменшити (припинити) подачу повітря, уважно стежити, щоб у випадку припинення спливу водолаза, він не провалився назад на глибину. Після спливу водолаза на поверхню дає вказівку підійти до аварійного водолаза на шлюпці, прибуксувати	У випадку припинення викидання (заплутування) повинен затримати витравлювання повітря, запитати більш повітря і продовжити сплив на поверхню по можливості з малою швидкістю.	Після спливу аварійного водолаза на поверхню, забезпечивши водолаза підтягує аварійного водолаза на сигнальному кінці до борта, бере за повітряне введення шолома, піднімає шолом трохи догори, допомагаючи водолазу випрямитися. На щиті подачі повітря зменшують або перекривають подачу

Характер аварійної ситуації	Дії		
	Командира спуска	Аварійного водолаза	Страхуючого і забезпечуючого водолазів
	його до трапу, якщо буде потреба помістити в декомпресійну барокамеру		повітря. Якщо аварійний водолаз при викиданні не досягає поверхні внаслідок заплутування сигнального кінця або шланга, то забезпечує водолаз повинен потруїти сигнальний кінець і шланг, а на щиті подачі повітря стежити за показаннями манометра. Якщо показання манометра зменшуються, то це означає, що водолаз наближається до

Характер аварійної ситуації	Дії		
	Командира слуска	Аварійного водолаза	Страхуючого і забезпечуючого водолазів
			поверхні води. З появою водолаза на поверхні діяти, як зазначено вище. Якщо по манометрі на щиті подачі повітря або по доповіді аварійного водолаза встановлено, що сплив водолаза припинився, водолаз, що стоїть на подачі повітря, повинен своєчасним збільшенням подачі повітря запобігти провалу аварійного водолаза на глибину.

Характер аварійної ситуації	Дії		
	Командира спуска	Аварійного водолаза	Страхуючого і забезпечуючого водолазів
2. При спусках у спорядженні з напівзамкнутою і замкнутою схемами дихання			
2.1. Пошкоджена трубка видиху	Одержавши доповідь від водолаза, наказує підняти його на поверхню.	Якщо є можливість, аварійний водолаз пережимає пошкоджену трубку нижче місця пошкодження і виходить на поверхню.	
2.2. Пошкоджена трубка вдиху.	Одержавши сигнал від водолаза, дає вказівку про його підйом на поверхню.	Водолаз пережимає рукою місце розриву, робить обережні повільні вдихи, стежачи за тим, щоб у трубку не потрапила вода, дає сигнал про підйом і виходить на поверхню, не затримуючи при цьому дихання і видиху, щоб	

Характер аварійної ситуації	Дії		
	Командира спуска	Аварійного водолаза	Страхуючого і забезпечуючого водолазів
		не одержати баротравми легенів.	
2.3. Утруднений (неможливий) видих.	Після доповіді водолаза переводить його на дихання за відкритою схемою і дає вказівку про підйом на поверхню, при необхідності поміщає в декомпресійну барокамеру.	Доповідає про те, що трапилося, командиру спуска, переходить на дихання за відкритою схемою (вдих з мішка, видих під шолом) і виходить на поверхню, не затримуючи при цьому дихання, щоб уникнути одержання баротравми легенів	
3. При спусках у спорядженні з відкритою схемою дихання.			
3.1. Немає вдиху (обірваний шланг вдиху), немає подачі повітря	Одержавши сигнал від водолаза, дає команду підняти його на поверхню і при необхідності надати	Дає сигнал «Тривога». Скидає ремінь із вантажами (при необхідності і апарат), виймає з рота загубник і	

Характер аварійної ситуації	Дії		
	Командира спуска	Аварійного водолаза	Страхуючого і забезпечуючого водолазів
	медичну допомогу.	спливає на поверхню, не затримуючи видиху, щоб не одержати баротравми легенів Спливати треба зі швидкістю пухирців повітря, що видихає.	
3.2. Пошкоджений гідрокомбінезон.	Дає вказівку про підйом водолаза на поверхню самостійно або на сигнальному кінці.	Негайно спливає на поверхню і виходить з води, тому що влучення води в гідрокомбінезон приведе до втрати плавучості. Якщо це відбулося, підйом здійснюється на сигнальному кінці.	

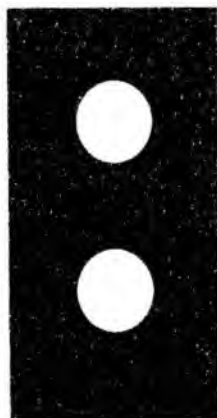
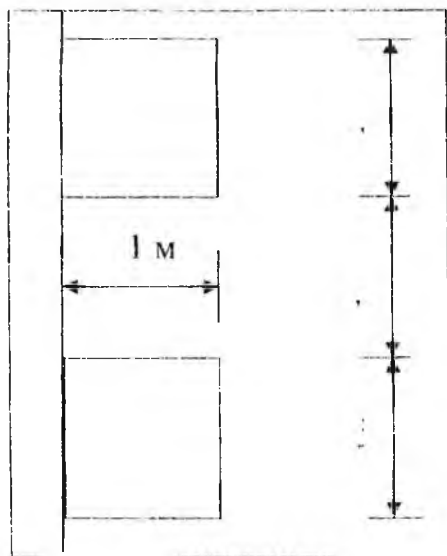
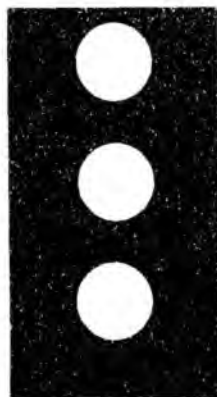
Шкала для візуальної оцінки сили вітру

Сила вітру, бали	Характеристика вітру	Швидкість вітру		Ознаки для візуальної оцінки сили вітру
		м/с	км/год	
0	Штиль	0 (0-0.2)	0 (0-1)	Рух повітря не відчувається, дим піднімається прямовисно або майже прямовисно, листи дерев нерухливі.
1	Тихий	1 (0.3-1.5)	3 (1-5)	Вітер відчувається як легкий подув і те лише часом. Дим піднімається похило, вказуючи напрямок вітру
2	Легкий вітер	3 (1.6-3.3)	8 (6-11)	Вітер відчувається як безперервний подув, листи шелестять, флюгер починає рухатися.
3	Слабкий	5 (3.4-5.4)	15 (12-19)	Дим витягається по вітрі майже горизонтально. Листи і тонкі вітки дерев колишуться, вітер розвіває прапори та вимпели.
4	Помірний	7 (5.5-7.9)	24 (20-28)	Вимпел витягається по вітру, вітер піднімає лил, тонкі вітки дерев гойдаються.
5	Свіжий вітер	9 (8.0-10.7)	33 (29-38)	Вітер переносить легкі предмети, витягаються і полощуться великі

				прапори, коливаються тонкі стовбури дерев.
6	Сильний вітер	12 (10.8-12.8)	43 (39-49)	Гудуть проводи і снасті, коливаються товсті вітки дерев, важко удержати розкриту парасольку.
7	Міцний вітер	15 (13.9-17.1)	55 (50-61)	Чується свист вітру біля всіх снастей, виникають утруднення в ходьбі проти вітру, коливаються стовбури дерев.
8	Дуже міцний вітер	19 (17.2-20.7)	68 (62-74)	Будь який рух проти вітру помітно утрудняється, вітер ламає тонкі вітки і сухі суки дерев.
9	Шторм	23 (20.8-24.4)	81 (73-87)	Можливі невеликі пошкодження в спорудженнях, зрушуються з місця неукріплені предмети. Вітер зриває димарі та черепицю.
10	Сильний шторм	27 (24.5-28.4)	95 (88-102)	Можливі більш значні пошкодження, дерева вириваються з коренем.
11	Жорсткий шторм	31 (28.5-32.6)	110 (103-117)	Те ж.
12	Ураган	32.7 і більше	110 і більше	Вітер робить спустошливі руйнування.

Примітка: У третій і четвертій колонках значення округленої середньої швидкості вітру та у дужках - інтервали.

Попереджувальні сигнали при спусках водолазів



Правила безпеки

при роботі з регенеративними і поглинальними речовинами

1. До роботи з поглинальними і регенеративними речовинами допускаються особи, що вивчили інструкцію та здали залік по техніці безпеки при роботі з речовинами. Допуск оформлюється щорічно наказом командира корабля (військової частини) з призначенням особи, що відповідає за зберігання.

2. Регенеративні і поглинальні речовини при тривалому зберіганні та перевезеннях подрібнюються і містять багато пилу. Для видалення пилу речовини перед зарядкою у регенераційні патрони і установки необхідно просівати через сито з осередками розміром 1 мм^2 . Просівати треба на відкритому повітрі з урахуванням напрямку вітру, так щоб пил не попадав на відкриті частини тіла, слизувати оболонку органів подиху, одяг і взуття або в приміщеннях з обладнаною витяжною вентиляцією. У приміщенні не повинне бути горючих матеріалів (мастила, дрантя, ганчірок і т.д.) при відсутності витяжної вентиляції під час просівання регенеративних речовин і поглиначів двоокису вуглецю, водолаз повинен використовувати засоби захисту органів дихання.

3. Щоб уникнути роз'їдаючої дії пугу на шкірні покриви рук, регенеративні речовини і поглиначі двоокису вуглецю на сито та у патрони засипають совком. Під час роботи з цими речовинами варто надягати гумові рукавички і захисні окуляри, тому що регенеративні речовини і поглиначі двоокису вуглецю реагують із вологою. перед зарядкою регенеративні патрони (коробки) і установки повинні бути добре просушені. Для видалення пилу, що утворився при засипанні речовини, заряджені патрони (коробки)

продувають стисненим повітрям, застосовуючи ті ж запобіжні заходи.

4. Регенеративні і поглинальні речовини, що залишилися в барабанах після зарядки патронів і регенеративних установок, повинні зберігатися в спеціальних ємностях, герметичність яких забезпечується кришками, які щільно закриваються. При з'єднанні речовини О-3 з водою відбувається бурхлива реакція з виділенням тепла, тому, у запобігання вибуху, не можна відкриті регенеративні патрони з відпрацьованою речовиною поміщати у воду. Гасити відпрацьовану речовину треба в спеціально відведеному місці струменем води через шланг, попередньо висипавши речовину з регенеративного патрону. Використані регенеративні та поглинальні речовини зберігати на судні, у приміщеннях на березі забороняється.

З кожного знов відкритого барабану проводять аналіз регенеративної (поглинальної) речовини на зміст в ньому кисню і двоокису вуглецю.

При використанні пластинчастої регенеративної речовини допускається проведення контрольного аналізу однієї з банок партії.

5. Регенеративні речовини повинні зберігатися в запаяній мегалевій тарі, у закритих сухих приміщеннях і охоронятися від влучення на них води і мастил, тому що це може привести до вибуху або пожежі. В опалювальних приміщеннях регенеративні речовини повинні перебувати на відстані не менш 1м від опалювальних приладів.

Приміщення, в яких зберігаються регенеративні речовини, повинні бути закриті на замок і здаватися відповідальними особами під охорону черговій службі з записом у Журнал розкриття (закриття) приміщень.

У випадку влучення регенеративної речовини на відкриті ділянки тіла, необхідно негайно змивати його струменем води, ретельно оберігаючи очі і дихальні шляхи від влучення лужної води.

Таблиця перестукування в барокамері
(умовні сигнали для переговорів з особами, що перебувають у барокамері)

Сигнали	У камеру	З камери
1 удар	Як себе почуваєш?	Почуваю себе добре
2 роздільних удари	Підвищую тиск	Підвищуй тиск
3 роздільних удари	Знижую тиск	Знижуй тиск
1 одиночний і 1 подвійний удари	Увімкнутися на дихання киснем	Увімкнувся на дихання киснем
2 подвійних удари	Зробити однократне промивання	Зробив однократне промивання
Часті удари		Припинити зміну тиску (стоп)
1 одиночний і 1 потрійний удари	Відкриваю шлюз	Відкривай шлюз

Дійсна таблиця умовних сигналів повинна бути поміщена на внутрішній і зовнішній поверхні камери.

Умовні сигнали зв'язку з водолазами

№ з/п	Сигнали	Значення сигналів			
		До водолаза		Від водолаза	
		При спусках у спорядженні, що вентилюється	При спусках у спорядженнях з відкритою, напівзамкнутою і замкнутою схемами дихання	При спусках у спорядженні, що вентилюється.	При спусках у спорядженнях з відкритою, напівзамкнутою і замкнутою схемами дихання.
1	Смикнути 1 раз	Як почуваєш? Повтори. Вибирай сигнал до себе.		Я на ґрунті. Почуваю себе добре. Вибери слабину. Повтори.	
2	Смикнути 2 рази	Провентилюй скафандр	Зроби заміну газової суміші в мішку. Перевір запас повітря.	Більше повітря	Роблю заміну газової суміші в мішку. Перевірив запас повітря.
3	Смикнути 3 рази	Починаємо підйом. Виходь на поверхню (повторення сигналу зобов'язує водолаза негайно вийти на поверхню).		Піднімай нагору. Виходжу на поверхню.	
4	Смикнути 4 рази	Даємо менше повітря		Менше повітря	
5	Часті смикання більш 4-х разів	-----		Тривога! Мені погано! Піднімай скоріше!	
6	Потрясти 1 раз	Стоп. Припини спуск (підйом, рух далі).		Стоп. Зупини спуск (підйом)!	
7	Потрясти 2 рази	Продовжуй спуск (рух, іди прямо).		Продовжуй спуск. Потруй шланг-кабель.	
8	Потрясти 3 рази	Стій на місці! Спускаємо водолаза.		Заплутався, не можу вийти без допомоги другого водолаза	

9	Смикнути 1 раз і потрясти	Іди праворуч	Іду праворуч
10	Смикнути 2 рази і потрясти	Іди ліворуч	Іду ліворуч
11	Смикнути 1 раз і потягнути	Подаємо інструмент	Подавайте інструмент
12	Смикнути 2 рази і потягнути	Подаємо кінець	Подавайте кінець
13	Смикнути, потрясти і смикнути	Запасний сигнал	

Примітки:

1. Для передачі умовних сигналів необхідно вибрати слабіну сигнального кінця, а потім подавати сигнали чітко, несильно смикаючи уздовж осі сигнального кінця.
2. Кожний сигнал обов'язково репетується тим, кому він дається, крім сигналу тривоги, по якому варто піднімати водолаза без зволікання.
3. Напрямок руху під водою працюючий водолаз вибирає, орієнтуючись по сигнальному кінці: «іди прямо» - по напрямку сигнального кінця від водолаза, що забезпечує, «іди праворуч» і «іди ліворуч» - у перпендикулярних напрямках.
4. В аварійному випадку при неможливості передачі сигналу по сигнальному кінці (шланг-кабелю) і відсутності телефонного зв'язку, варто подати аварійному водолазу звукові сигнали відповідно до даної таблиці. Звукові сигнали подаються ударом металевого предмета об метал (наприклад: об водолазний трап і т.п.), причому один удар відповідає сигналу «смикнути», а подвійний - «потрясти». Аналогічно сигнали подаються аварійним водолазом.

Візуальний зв'язок з водолазами

Візуальний зв'язок здійснюється за допомогою сигналів, що подаються, як правило, правою рукою.

Сигнали 1-8 є обов'язковими, інші сигнали рекомендуються. Сигнали 1-19 уночі водолаз подає рукою і освітлює її підводним ліхтарем. Сигнали 20 і 21 подаються виючі з використанням підводного ліхтаря.

- Сигнал 1 Усе добре. Я виконаю (виконую дію, що рекомендує командир спуску або водолаз, що перебуває поруч.
Вказівний і великий пальці з'єднані, утворюючи кільце. Інші пальці з'єднані разом і підняті догори.
- Сигнал 2 Щось не в порядку. Я не можу... (наприклад, не можу "продути", не бачу, не виходить щось і т.д.).
Вказівний і великий пальці перебувають під кутом 90° друг до друга. Інші пальці стислі. Рукою в такому положенні погойдують вправо - вліво.
- Сигнал 3 Лихо. Дуже погано (знак подається на поверхні води).
Розпластана долоня піднімається нагору та опускається через сторону долілиць. Рух повторюється.
- Сигнал 4 Відкриваю резерв (переходжу на дихання резервним запасом повітря)
Пальці стислі в кулак, зігнута в лікті рука піднята нагору до рівня очей.
- Сигнал 5 Не можу відкрити резерв. Допоможи мені відкрити резерв.
Пальці стислі в кулак. Кулак разом з

передпліччям робить маятникові рухи догори-донизу у районі тяги резервного пристрою апарата.

- Сигнал 6 Занурюйся. Я занурююсь (показує при цьому на вантаж, що означає “у мене негативна плавучість”).
Великий палець спрямований донизу, інші пальці стислі в кулак.
- Сигнал 7 Спливай. Я спливаю (показує при цьому на вантаж, що означає “у мене позитивна плавучість”).
Великий палець спрямований догори, інші пальці стислі в кулак.
- Сигнал 8 Небезпека! Прошу негайну допомогу! (вказівним пальцем лівої руки вказує на причину поганого самопочуття або несправності спорядження).
Права долоня з піднятим пальцем кілька разів швидко притискається до шиї.
- Сигнал, що позначає, про кого або про що буде далі йти мова:
- Сигнал 9а Я. У мене. Мій (показує на себе, що означає “наступний сигнал стосується мене”).
- Сигнал 9б Ти. Він. У тебе. У нього. Його. Цей предмет (показує на водолаза, частину тіла, крапку навколишнього простору або предмет, яких буде стосуватися наступний сигнал).
- Сигнал 9 Вони. У них. Ці предмети (показує на групу водолазів або скупчення предметів, яких буде стосуватися наступний сигнал).
Вказівний палець витягнуть у певному напрямку, інші пальці стислі в кулак.

- Сигнал 10 Зібратися тут. Необхідно зібратися разом.
Вказівні пальці обох рук витягнуті, інші пальці стислі в кулак. Руки кілька разів розводять у сторони і знову з'єднують разом.
- Сигнал 11 Увага! Стоп! (Слідом за цим сигналом слідує інший. Якщо водолази щось робили під водою, подача сигналу вимагає припинення дії. Якщо від водолазів щось вимагали, подача їм цього сигналу означає відмову).
Руку з розпластаною долонею (пальці разом) піднімають вертикально догори.
- Сигнал 12 Сигнал, що вказує напрямком.
Руку з розпластаною долонею витягають горизонтально, потім згинають у лікті у вертикальній площині і знову випрямляють у потрібному напрямку.
- Сигнал 13 Сигнал, що позначає отрицання. Немає! Неправильно! (Якщо палець показав перед цим на ноги, неправильно працюють ноги, якщо на роботу, що виконується під водою, неправильно виробляється робота).
Праву руку з відкритою та зверненою до водолаза долонею згинають у лікті і роблять маятникові рухи у вертикальній площині перед грудьми.
- Сигнал 14 Сигнал, що позначає сповільнення. Роби повільніше. Спокійно (наприклад, повільно працюй ногами, дихай спокійно і т.д.)
Розпластаною у горизонтальній площині долонею (тильна сторона звернена догори) перед грудьми роблять повільні рухи догори-донизу.
- Сигнал 15 Сигнал, що позначає прискорення. Швидше. Поспішай.

Розпластаною у горизонтальній площині долонею (тильна сторона звернена донизу) перед грудьми швидко описують коли навколо горизонтальної осі.

- Сигнал 16 Сигнал, що нагадує про вирівнювання тиску, компенсуванні і т.д. (наприклад, роби ковтальні рухи, зрівняй тиск у вухах, у масці).
Долоню обертають до водолаза, великий палець відставляють. Інші пальці разом стискають і розтискають.
- Сигнал 17 Сигнал, що свідчить про незнання і про незрозуміння. Не розумію. Повтори, що ти хочеш. Як справи? (Якщо перед цим показати на груди – “як подих?”, якщо на серце – “як ритм серця?”).
Долоню розпластують у горизонтальній площині тильною стороною донизу. Пальці стискають у щіпку та розтискають.
- Сигнал 18 Кружиться голова.
Кистю руки з витягнутими догори і притиснутими друг до друга вказівним і середнім пальцями (інші пальці притиснуті до долоні) роблять обертові рухи навколо вертикальної осі.
- Сигнал 19 Зав'яжи. Зв'яжи. Стисни.
Кисті рук, що стиснуті в кулаки перед грудьми, обертають одну навколо іншої (навколо горизонтальної осі) і потім розводять у сторони.
- Сигнал 20 Усе в порядку. Усе добре.
Витягнутою рукою з запаленим ліхтарем роблять кругові рухи у вертикальній площині.
- Сигнал 21 Щось не в порядку. Ненормально. Запалений ліхтар на витягнутій руці піднімають і опускають догори-донизу строго по вертикалі.

9a



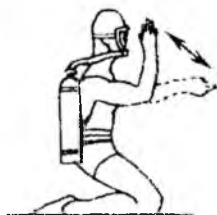
11



9b



12



9



13



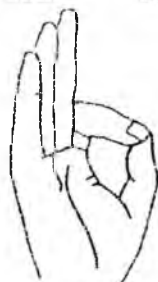
10



14



1



5



2



6



3



7



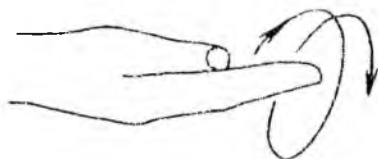
4



8



15



16



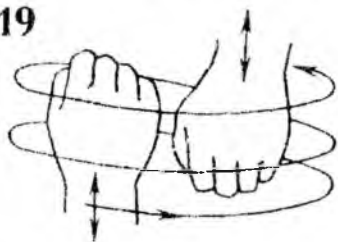
18



17



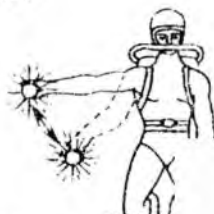
19



20



21



ПРОТОКОЛ №
спуску у спостережній (робочій) камері

1. Найменування і тип снаряду _____
2. Дата _____ 20 __ р.
3. Місце і глибина занурення _____
4. Ціль занурення _____

5. Оператори:

1. Старший _____
(прізвище, ініціали)
2. _____
(прізвище, ініціали)
3. _____
(прізвище, ініціали)

Операторів обстежив і до спуску допустив лікар-специфіолог _____

(прізвище, ініціали)

6. Електричний опір електродвигуна _____ МОм.
кабелів _____ МОм.
7. Система регенерації: тип установки _____,
кількість установок _____, тип регенеративної
речовини _____, кількість комплектів _____,
дані аналізу регенеративної речовини: зміст O_2
_____ л/кг, зміст CO_2 _____ л/кг.
8. Тиск у балонах _____ кгс/см²
9. Газоаналізатори типу _____ справні.
10. У спостережній (робочій) камері є дихальні апарати
типу _____ у кількості _____ штук. Апарати
перевірені та справні.
11. Аварійні запаси питної води _____ л,
їжі _____ дободач.
12. Робочу перевірку спостережливої камери під
спостереженням командира спуску зробив

старший оператор _____
(підпис, прізвище)

командир спуску _____
(підпис, прізвище)

13. Оператори одягнені в _____

14. Умови спуску: температура повітря _____ °С,
температура води в поверхні _____ °С, сила вітру
_____ балів, стан моря _____ балів, інші
метеорологічні умови _____;
течія _____ м/с,
видимість _____
(дощ, сніг, лід і т.п)

15. Хід спуску:

Астрономічний час. год. хв.	Короткий опис заходів і дій командира спуску і операторів

Примітка: Передбачити дві сторінки на цю форму при виданні протоколу окремим тиражем.

16. Зауваження по роботі підводного снаряда та СПУ: _____

Технічні засоби, СПУ, лебідки, засоби повітропостачання і електроустаткування перевірили:

Командир БЧ-5 (старший механік) _____
(підпис, прізвище)

Командир спуску _____
(підпис, прізвище)

Лікар-специфіолог _____
(підпис, прізвище)

Можливі несправності під час спусків у спостережній (робочій) камері.

Несправність	Д І І	
	Командира та особи, що обслуговує спуск	Оператора
При звіренні глибиномір показує іншу глибину, чим лічильники	Камеру піднімають на поверхню, глибиномір здають на перевірку, а в камеру ставлять справний глибиномір.	
Припинилася дія системи регенерації	Дає команду оператору ввімкнутися в дихальний апарат. Камеру піднімають на поверхню.	Включається на дихання в ізолюючий дихальний апарат
Порушився телефонний зв'язок	Встановлюють зв'язок з оператором по ГАС або світлом. Вживають заходів до усунення несправності. При неможливості відновити телефонний зв'язок, камеру піднімають на поверхню.	На вказівку командира спуска по ГАС або світлом відповідають умовними сигналами відповідно до додатку.
Обрив тросу і кабелю камери	Встановлюють зв'язок з оператором по ГАС. Пересувають судно убік від місця занурення камери. Дає команду на аварійний сплив. Якщо обірвався тільки кабель, встановивши зв'язок по ГАС,	Стукотом по корпусу камери дають сигнал тривоги і відповідають на запити по ГАС умовними сигналами і стуком. По команді командира спуска по ГАС

Несправність	Д І І	
	Командира та особи, що обслуговує спуск	Оператора
	піднімають камеру на поверхню.	починають аварійний сплив. Якщо протягом 30 хв. не надійде команда на аварійний сплив, спливають без команди.
Вийшло з ладу підводне освітлення.	Виключають живлення світильників. Камеру піднімають на поверхню.	Доповідають командирю спуска.
Віддався баласт і камера почала спливати на поверхню.	По кораблі оголошується сигнал «Бойова тривога» і дається команда «Оглядіться у відсіках». Одночасно вручну вибирають трос і кабель камери і вживають заходів до закріплення їх на палубі судна.	Негайно доповідають командирю спуска і включаються в ізолюючі дихальні апарати, утримуються за внутрішні конструкції камери так, щоб при різкому спливанні або ударі об корпус судна не одержати травму голови.
Піднімальний трос і кабель камери заплуталися, не вибираються.	При неможливості підняти камеру на тросі дає команду на аварійний сплив.	Установлюють причину. Доповідають командирю спуску і по його команді аварійно спливають.
Погіршилося самопочуття оператора	Піднімають камеру на поверхню	Доповідають командирю спуску.
З'явилися	Негайно піднімають	Доповідають

Несправність	ДІ	
	Командира та особи, що обслуговує спуск	Оператора
течі ілюмінатора або з-під кришки люка.	камеру на поверхню. При необхідності дають команду оператору ввімкнутися в апарат.	командиру спуску. Діють за його вказівкою

Умовні сигнали
(світлом і стукотом) з водолазами і операторами
спостережливої (робочої) камери у разі порушення
телефонного зв'язку.

Сигнали світлом	Сигнали стукотом	Значення сигналів	
		Сигнали до водолазів	Сигнали від водолазів
Часті миготіння світильником	Дріб	Виклик. Увага!	Стоп підйом!
-	Два дроби	Продовжуєм о підйом.	Продовжуйт е підйом.
Вимикання світильника один раз	Один удар	Як себе почуваєте?	Почуваємо себе добре.
-	Повторно один удар	-	Зрозумів. Чекаємо вказівок.
Вимикання світильника два рази	Два удари	Провентилю вати дихальні мішки	Вентилюємо дихальні мішки.
Вимикання світильника три рази	Три удари	Пригодувати ся до підйому, зайняти місця на платформі	Готові до підйому. Починайте підйом.
Вимикання світильника чотири рази	Чотири удари	Зайти в колокол, закрити кришку	Зайшли в колокол. Кришка закрита.

Примітки:

І. Умовна таблиця застосовується при виході з ладу телефонного зв'язку в обох водолазів або операторів.

2. Відповіді водолазів (операторів) стуком прослуховуються через гідроакустичну станцію.
3. Вимикання світильників проводиться на дві-три секунди з інтервалом в одну секунду.
4. Після заходу в колокол зв'язок здійснюється по телефону колоколу або через гідроакустичну станцію
5. У випадку виходу з ладу основного світильника, на платформу колоколу спускають додатковий світильник на скобі по одному з напрямних тросів платформи водолазного колоколу.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Командир військової частини А0000

(військове звання, підпис, прізвище)
_____ 20__р.

А К Т
обстеження затонулого об'єкта

(місце складання акту)

(в/ч, підприємство, організація)
_____ 20__р.

1. Тактико-технічні характеристики об'єкта.

- 1.1. Назва корабля (судна, об'єкту) _____
1.2. Клас, тип корабля (судна) _____
1.3. Рік будівлі _____
1.4. Приналежність (міністерство, відомство) _____
1.5. Водотоннажність, т:
а) у повному вантажу і порожньому (дробом) _____
б) у момент затоплення _____
1.6. Головні виміри корабля (судна), м

Довжина		Ширина		Висота борту у міделя	Осадка				Висота надбудови		
Найбільша	по КВЛ	Найбільша	При міделі по КВЛ		на повному вантажу		у момент затоплення		напівбак	середня	напівют
					порожньому						
				ніс	корма						

1.7. Система набору і матеріал корпусу, конструкція фор- і ахтерштєвня, бронювання, стан корпусу _____

1.8. Число і розташування водонепроникних перебирань _____

1.9. Кількість вантажних трюмів, їх розміри та обсяг: розмір люків, кількість і розташування вентиляційних шахт: _____

1.10. Кількість машинних відділень і головних машин, їх найменування і потужність _____

1.11. Число котельних відділень, котлів _____

1.12. Вид палива, його повний запас, розміщення, кількість у момент затоплення _____

1.13. Головне озброєння (системи і кількість) _____

1.14. Кількість і розташування боезапасу, його стан у момент затоплення _____

2. Дані зовнішнього і водолазного обстеження корабля (судна, об'єкту), обстеження за допомогою підводних апаратів (ПА).

2.1. Місце затоплення корабля, судна, об'єкту (район, координати, пеленги на берегові орієнтири і т.д.) _____

2.2. Глибина в місці затоплення корабля (судна, об'єкту), м.

У носі	У кормі	Лівий борт			Правий борт		
		між форш-тевнем і міделем	у міделя	між ахтерштєвнем і міделем	між форш-тевнем і міделем	у міделя	Між ахтерштєвнем і міделем

2.3. Глибина на палубі затонулого корабля (судна, об'єкту), м:

У носі	У кормі	Лівий борт у міделя	Правий борт у міделя	У характерних місцях

2.4. Крен корабля (судна, об'єкту) на _____ борт _____ °

2.5. Диферент на _____ °

2.6. Характер ґрунту (іл, пісок, глина і т.п.) _____

2.7. Прозорість води _____

2.8. Течія (характер, напрямок, швидкість), висота припливів _____

2.9. Занурення корабля (судна, об'єкту) у ґрунт, м:

Ніс	Корма	Лівий борт			Правий борт		
		Між форшт- тевнем і міделем	у міделя	між ахтер- штевнем і міделем	Між форшт- тевнем і міделем	у міделя	між ахтер- штевнем і міделем

2.10. Кількість ґрунту (мулу) на кораблі, судні, об'єкті (товщина слою, см)

У машин- ному відділенні	У котель- ному відділенні	у трюмах	У житлові приміщен- ня	На верхній палубі

2.11. Кількість вантажу в трюмах, його стан, ступінь схоронності і можливість вивантаження, кількість інших змінних вантажів, наявність вантажу на палубі _____

2.12. Дата, обставини, характер і причина загибелі корабля (судна, об'єкту), міри, що приймалися екіпажем _____

2.13. Основні пошкодження корабля (судна, об'єкту) (пробоїни в корпусі, місце їх розташування і розміри, стан надбудов, озброєння, устроїв, пошкодження палубних і головних механізмів) _____

2.14. Характеристики району затоплення _____

2.15. Інші дані _____

Додатки:

1. Планшет глибин.
2. Ескіз (фотографія) загального розташування корабля (судна, об'єкту) на ґрунті.
3. Ескіз виявлених пошкоджень (допускається сполучати з ескізом положення корабля на ґрунті), фотографії.
4. Висновок про можливість підйому затонулого об'єкта (мета і можливість підйому, обґрунтування найбільш доцільного способу підйому; тривалість робіт і пора року для їх проведення, необхідні плавзасоби) або обґрунтування недоцільності підйому.

Підписи:

(керівника водолазних спусків щодо обстеження корабля, судна, об'єкту)

(водолазів, операторів ПА, що проводили обстеження корабля, судна,

об'єкту)

(фахівців, що проводили збір документальних даних
і зробили висновок про підйом)

Повноту і якість акту перевірів:

(керівник водолазних робіт)

Примітка: Всі графи акту повинні бути заповнені. У випадку відсутності яких-небудь даних повинні бути відповідні пояснення.

Колір і написи на балонах

Найменування Газу	Колір фарбування балона	Текст напису	Колір напису	Колір смуги
Азот	Чорний	Азот	Жовтий	Коричневий
Аміак	Жовтий	Аміак	Чорний	-
Аргон чистий	Сірий	Аргон чистий	Зелений	Зелений
Ацетилен	Білий	Ацетилен	Червоний	-
Бутан	Червоний	Бутан	Жовтий	-
Водень	Темно-зелений	Водень	Червоний	-
Повітря	Чорний	Стиснене повітря	Білий	-
Гелій	Коричневий	Гелій	Білий	-
Кисень	Блакитний	Кисень	Чорний	-
Кисень медичний	Блакитний	Кисень	Чорний	-
Вуглекислота	Чорний	Вуглекислота	Жовтий	-
Всі інші горючі гази	Червоний	Найменування газу	Білий	-
Всі інші негорючі гази	Чорний	Те ж	Жовтий	-

Примітка:

1. Написи на балонах наносять по окружності на довжину не менш 1/3 окружності, а смуги - по всій окружності, причому висота букв на балонах ємністю більше 12л

повинна бути 60мм, а ширина полоси - 25мм. Розміри написів і смуг на балонах ємністю до 12л повинні визначатися залежно від величини бічної поверхні балонів.

2. Зовнішні поверхні балонів дихальних апаратів, що працюють на стисненому повітрі, повинні бути пофарбовані в сірий колір. Допускається фарбування балонів водолазних дихальних апаратів, що працюють на стисненому повітрі, у жовтий або жовтогарячий колір з метою забезпечення їх видимості у воді.

Норми витрати спирту
на дезінфекцію водолазного спорядження
і засобів забезпечення, періодичність дезінфекції

№ з.п	Найменування і марка виробів	Періодичність дезінфекції водолазного спорядження і устаткування	Норма витрати спирту на одиницю виробу, кг
1	Шолом твердий вентилятованих споряджень	Перед кожним спуском	0,01
2	Фланець водолазної сорочки	Перед кожним спуском	0.01
3	Шланг водолазний із внутрішнім діаметром 6-8.5 мм на 1м	Під час щорічного технічного обслуговування	0.005
4	Шланг водолазний із внутрішнім діаметром 12-14 мм на 1 м	Під час щорічного технічного обслуговування	0.01
5	Загубник	Перед кожним спуском	0.005
6	Шолом з загубником або напівмаскою	Перед кожним спуском	0.01
7	Напівмаска декомпресії	Перед кожним включенням в апарат	0.1
8	Трубка вдиху (видиху) дихального апарата (довжиною), мм: <ul style="list-style-type: none"> ■ 200 ■ 340 ■ 440 ■ 540 ■ 880 	Через 15 спусків. Під час колективного використання – через 5 спусків. Під час знаходження апарату у готовності без використання – 1 раз на рік	0.02 0.035 0.05 0.075 0.1

№ з.п	Найменування і марка виробів	Періодичність дезінфекції водолазного спорядження і устаткування	Норма витрати спирту на одиницю виробу, кг
9	Дихальний автомат водолазного апарата з відкритою схемою дихання	Перед кожним спуском	0.03
10	Клапанна коробка дихального апарату	Через 15 спусків. Під час колективного використання – через 5 спусків. Під час знаходження апарату у готовності без використання – 1 раз на рік	0.015
11	Дихальний мішок ємністю, л: ■ до 9 л ■ більше 10 л	Через 15 спусків. Під час колективного використання – через 5 спусків. Під час знаходження апарату у готовності без використання – 1 раз на рік.	0.1 0.175
12	Редуктор дихального апарату	Через 15 спусків і після ремонту. Під час знаходження апарату у готовності без використання – 1 раз на рік.	0.03
13	Регенеративна (поглинальна коробка водолазного дихального апарату місткістю, кг: ■ 2	Через 20 спусків і при забрудненні.	0.1 0.15 0.25

№ з.п	Найменування і марка виробів	Періодичність дезінфекції водолазного спорядження і устаткування	Норма витрати спирту на одиницю виробу, кг
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 ■ 5 		
14	Автомат промивання по глибинам водолазного апарату	Через 15 спусків і після ремонту. Під час знаходження апарату у готовності без використання – 1 раз на рік.	0.06
15	Пускач, перемикач і т. п. дихального апарату	1 раз у рік і після ремонту.	0.02
16	Автомат подачі газу дихального апарата	Через 6 спусків і після ремонту.	0.06
17	Дистанційне керування дихального апарату	Через 6 спусків і після ремонту.	0.04
18	Перемикач із клапаном дихального апарата	Через 6 спусків і після ремонту.	0.05
19	Корпус електрообігрівача пристрою підігріву дихальної суміші дихального апарату	Через 6 спусків і після ремонту.	0.05
20	Нагрівальний елемент пристрою підігріву дихальної суміші водолазного апарата	Через 6 спусків і після ремонту.	0.12
21	Запобіжний клапан водолазного апарату	Через 15 спусків і після ремонту.	0.01
22	Трубопроводи подачі газових сумішей у водолазних дихальних апаратах (1 комплект)	Через 5 спусків і після ремонту.	0.06

№ з.п	Найменування і марка виробів	Періодичність дезінфекції водолазного спорядження і устаткування	Норма витрати спирту на одиницю виробу, кг
23	Електромагнітний клапан дихальної системи і системи газоаналізатора	Через 15 спусків і після ремонту.	0.03
24	Магістралі подачі газових сумішей у бортовій дихальній системі, 1 комплект: ■ типу СТП ■ типу СДО	Через 15 спусків і після ремонту.	0.25 0.5
25	Механізм підключення додаткового балона з автоматом промивання до водолазного дихального апарата	Через 15 спусків і після ремонту.	0.04
26	Газоаналізатор бортової дихальної системи	Через 15 спусків і після ремонту.	0.42
27	Інжекторний пристрій	Через 20 спусків і після ремонту.	0.1
28	Штуцер транспортного (малолітражного) кисневого і гелієвого балонів. Штуцер змійовику, редуктору, кисневого насосу, манометру, змішувача та ін.	Перед використанням	0.01
29	Універсальний газовий змішувач	Під час щорічного технічного обслуговування і при забрудненні.	0.02

№ з.п	Найменування і марка виробів	Періодичність дезінфекції водолазного спорядження і устаткування	Норма витрати спирту на одиницю виробу, кг
30	Магістралі пульта керування, 1 комплект	Через 40 спусків і після ремонту.	0.15
31	Редуктор пульта керування	Через 40 спусків і після ремонту.	0.03
32	Клапан запірний (перепускний) пульта керування	Через 40 спусків і після ремонту.	0.02
33	Перевірочно-контрольна установка	При одержанні зі складу і після перевірки 25 апаратів	0.1
34	Кисневий насос і компресор типу КН, КД та ін.	При одержанні зі складу і після ремонту	0.25
35	<p>Магістралі і змійовики для подачі повітря, кисню, киснево-гелієвих та киснево-азотно-гелієвих сумішей для дихання водолазів, на 1 м:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 6x1 ■ 14x2 ■ 15x2,5 ■ 18x4 ■ 24x5 ■ 28x2.5 ■ 32x6 ■ 38x4 ■ 46x8 ■ 57x3 	Під час щорічного технічного обслуговування і після ремонту	0.01 0.02 0.02 0.02 0.03 0.04 0.04 0.06 0.06 0.1 0.115

№ з.п	Найменування і марка виробів	Періодичність дезінфекції водозаборного спорядження і устаткування	Норма витрати спирту на одиницю виробу, кг
36	<p>■ 63.5x5</p> <p>Клапани перепускні, запірні і т.п. від магістралей для подачі повітря, кисню, гелію, киснево-гелієвих і киснево-азотно-гелієвих сумішей:</p> <p>■ Ду=6</p> <p>■ Ду=10</p> <p>■ Ду=20</p> <p>■ Ду=25</p> <p>■ Ду=32</p>	Під час щорічного технічного обслуговування і після ремонту	0.02 0.025 0.03 0.035 0.04
37	Редуктор магістралей подачі повітря, кисню, киснево-гелієвих і киснево-азотно-гелієвих сумішей	Під час щорічного технічного обслуговування і після ремонту	0.03
38	Блоки (фільтри) очищення повітря	Під час щорічного технічного обслуговування і після ремонту	0.03
39	Малі шлюзи камер ТП	Після забруднення	0.03
40	Комплекс газового контролю (М-30, М-50, М-100і т.п.)	Після отримання зі складу та 1 раз на 30 діб	2.9
41	Електроустаткування систем життєзабезпечення комплексів ТП: ■ вентилятор блоку	1 раз на 30 діб і після ремонту	0.05

№ з.п	Найменування і марка виробів	Періодичність дезінфекції водолазного спорядження і устаткування	Норма витрати спирту на одиницю виробу. кг
	регенерації ■ з'єднувальна коробка		0.01
42	Газоаналізатор типу ГХГІ-100	1 раз на 30 діб	0.048
43	Газоаналізатор типу ГХЛ	1 раз на 30 діб	0.051
44	Кальциметр	1 раз на 30 діб	0.112
45	Газоаналізатор кисневий типу ГК-1	1 раз на 30 діб	0.048

Примітки:

1. Після отримання водолазного спорядження і засобів забезпечення водолазних спусків зі складу проводиться їх обов'язкова дезінфекція.
2. У разі виникнення інфекційних захворювань у водолазів дезінфекція водолазного спорядження без обліку вказаної періодичності. Для цих потреб спирт відпускається додатково.
3. Розхід спирту на дезінфекцію повинен оформлюватися відповідними актами, які затверджуються командиром частини. Ці акти є підставою для списання використаного спирту.
4. Для дезінфекції водолазного спорядження застосовується спирт етиловий ректифікований ДЕРЖСТАНДАРТ 18300-87 марки «Екстра». Дозволяється застосування спирту етилового ректифікованого ДЕРЖСТАНДАРТ 5962-67 або спирту етилового ректифікованого поліпшеного ТУ 11-120-88.

Єдина оцінка хвилювання на морях, озерах,
великих водоймах

Характеристика стану поверхні, бали	Шкала ступеня хвилювання		Шкала стану поверхні
	висота хвилі, м	Характеристика хвилювання	Ознаки для визначення стану поверхні
0	-	Хвилювання відсутнє	Дзеркально гладка поверхня
1	До 0.25	Слабке	Брижі, з'являються невеликі гребені хвиль
2	0.25-0.75	Помірне	Невеликі гребені починають перекидатися, але піна не біла, а склоподібна
3	0.75-1.25	Те ж	Добре помітні невеликі хвилі, гребені деяких з них перекидаються, при цьому створюють місцями білу піну, що клубиться - «барашки»
4	1.25-2.0	Значне	Хвилі приймають добре виражену форму, усюди утворюються «барашки»
5	2.0-3.5	Сильне	З'являються хвилі великої висоти, їхні пінливі гребені займають більші площі, вітер починає зривати піну із гребенів хвиль
6	3.5-6.0	Те ж	Гребені окреслюють довгі вали більших хвиль. Піна, що зривається із гребенів вітром, починає витягатися смугами по схилах хвиль

7	6.0-8.5	Дуже сильне	Довгі смуги піни. Зривається вітер, покривають схили хвиль і місцями, зливаючись, досягають їх підшов
8	8.5- 11.0	Те ж	Піна широкими, щільними, зриваючимися смугами покриває схили хвиль, отчого поверхня стає білою, тільки місцями, у підшов хвиль, спостерігаються вільні від піни ділянки
9	11.0 і більше	Виключне	Поверхня моря покрита щільним шаром піни, повітря наповнене видимими частками води, видимість значно зменшена

Методика інструктажу водолазів і осіб, що забезпечують водолазні спуски

Команда: «Водолазам і особам, що забезпечують водолазні спуски вишукуватися на інструктаж. Форма одягу _____ Місце шиккування _____.»

Доповідь командира спуска: «Шикуйсь! Смирно! Товариш _____: водолази і _____ особи, що забезпечують водолазні спуски для інструктажу прибули. Командир спусків (прізвище)»

Інструктаж і команди керівника робіт: «Керівником водолазних робіт призначений _____. Місце знаходження ГКП _____ Командиром спусків призначаю (прізвище), при цьому нагадую, що командир спуску відповідає:

1. За організацію проведення водолазного спуску.

2. За дотримання правил безпеки протягом усього періоду проведення водолазного спуску.

Командиру спусків зачитати план проведення водолазних спусків і провести інструктаж».

Команда командира спуска: «Слухай план проведення водолазних спусків на ____ 20 __р. (зачитує план спусків). Працюючі водолази під водою виконують: _____

(ходіння по ґрунті, рубання металу, зварювання і т.д., кожному з них командир спуска дає завдання та пояснює спосіб його виконання, особливу увагу звернути на техніку безпеки)».

Командир спуску:

«Звертаю увагу на якість проведення робочої перевірки водолазного спорядження з доповіддю мені і записом у ЖВР. Доповісти про готовність до занурення. Чітко виконувати мої команди, при роботі стежити за чистотою сигнального кінця (шланг-кабелю). Роботу виконувати впевнено, без суєти і поспіху з постійними доповідями. При поганому самопочутті доповідати негайно. Перебуваючи в

барокамері, неухильно виконувати вимоги забезпечуючого водолаза на щиті керування ПДК».

«Забезпечуючим водолазам встановити трап, спусковий і ходовий кінець. Одягти водолаза. По моїй команді включити його в апарат і перевірити на герметичність. Стежити за рухом водолаза, не давати великої слабину сигнального кінця (шланг-кабелю), постійно контролювати глибину по марках. При одержанні аварійного сигналу почати підйом водолаза і доповісти мені. Не відволікатися, не сидіти на пості. Передавати сигнальний кінець (шланг-кабель) тільки з мого дозволу».

«Страхуючому водолазу звернути особливу увагу на якість проведення робочої перевірки водолазного спорядження з доповіддю мені і записом у ЖВР. Постійно перебувати у місті спусків, по пояс одягненим в УГК, бути готовим до негайного спуску під воду протягом 2 хвилин».

«Черговий на зв'язку: підготувати телефонну станцію до роботи. Перевірити зв'язок з водолазами. Передавати та дублювати мої команди і команди водолазів».

«Черговий на подачі повітря: перевірити запаси повітря, герметичність повітряної системи, стан повітророзподільних щитів. При спуску водолаза стежити за показаннями манометрів».

«Тому, хто забезпечує на пульті ПДК - підготувати і перевірити ПДК-2 відповідно до вимог ПВС. Результати перевірки барокамери доповісти мені і занести у ЖВР».

«Хворі у строї є? Хто не зрозумів свого призначення?» Потім подає команду: «Ставай! Струнко!». Доповідає керівнику водолазних робіт: «Товариш _____, інструктаж водолазів і тих, хто забезпечує водолазні спуски, проведений. Зауважень немає. Командир спусків (військове звання, прізвище)».

Керівник водолазних робіт відповідає «Так» і дає команду командирі спуску: «Почати підготовку до водолазних спусків».

Командир спуску дає команду: «Почати робочу перевірку водолазного спорядження. Всім постам доповісти мені про готовність до водолазних спусків. Розійдіся!»

Призначені, відповідно до плану проведення водолазних спусків, роблять доповіді командиру спуску:

«Пост зв'язку до спусків готовий!»

«Пост подачі повітря до спусків готовий!»

«Пост декомпресії до спусків готовий!»

«Страхуючий водолаз до спусків готовий!»

По готовності водолазів до спуску, командир спуску питає дозволу у керівника водолазних робіт: «Товариш _____, прошу дозволу на спуск водолаза». Одержавши дозвіл, командир спуску проводить спуск водолаза.

Доповідь забезпечую чого водолаза командиру спуску: «Перший водолаз роботу виконав, самопочуття добре, прошу дозволу підняти водолаза».

Доповідь командира спуску керівнику водолазних робіт: «Водолаз роботу виконав, самопочуття добре».

По закінченні водолазних спусків і робіт, командир спуску подає команду: «Водолазні пости привести у вихідне».

Після приведення водолазних постів у вихідне положення, командир спуску строїть водолазів і осіб, що забезпечували водолазні спуски, і робить розбір, указуючи на замічені недоліки і порушення в ході водолазних спусків і робіт.

Керівник водолазних робіт підводить підсумок.

Правила безпеки при роботі з медичним киснем

1. До роботи з медичним киснем допускаються особи, що вивчили інструкцію і здали залік по техніці безпеки при роботі з киснем. Допуск оформлюється наказом командира корабля (військової частини, організації) щорічно.

2. При відпустці кисню завод видає на нього паспорт із даними лабораторного аналізу. Кисень відпускається з заводу в 40-літрових (транспортних) балонах під тиском 15-20 МПа (150-200 кгс/см²) при температурі 20°C. Всі кисневі балони повинні бути пофарбовані в блакитний колір. На горловині вони повинні мати клеймо, що вказує номер балона, ємність, масу, робочий та іспитовий гідравлічний тиск, а також клеймо інспектора Держтехнагляду, дату чергового огляду (випробування балону).

Забороняється використання балонів із термінами випробувань, що закінчилися.

При одержанні кисню зі складу постачального органу останній зобов'язаний видати паспорти або витяги з паспортів. Паспорти (витяги) зберігаються у водолазного спеціаліста (відповідальної особи) корабля або організації до використання кисню.

3. Для запобігання від ударів, балони з киснем перевозяться на ресорному транспорті покладеними на спеціальних підкладках. На штуцер відводу вентиля кожного балону накручується заглушка, а сам вентиль повинен бути закритий запобіжним клапаном. Переносити транспортні балони на руках забороняється. Для перенесення балонів необхідно користуватися спеціальними носилками з гніздами під балони. При переміщенні балонів з місця на місце братися за вентилі забороняється.

4. Перед початком роботи з киснем необхідно вимити з милом руки і перевірити, чи не забруднений одяг мастилом або легкозаймистими речовинами. Робочий інструмент повинен бути знежирений. Щоб уникнути вибуху, торкатися

балонів з киснем замасленими руками, промасленими рукавицями або дрантям, а також швидко відкривати вентиля забороняється.

У приміщенні, де виробляється зарядка балонів киснем, не допускається зберігання пального і мастильних матеріалів, легкозаймистих речовин і розведення відкритого вогню. На тих предметах, які можуть стикатися з киснем, не повинне бути слідів рослинних і тваринних жирів. Паління біля кисневих балонів і в приміщенні, де проводиться зарядка балонів, забороняється.

5. Забороняється ставити кисневі балони на відстань ближче 3 м від печей, електричних машин, трансформаторів. Для захисту від нагрівання сонячними променями, балони, що перебувають на відкритому повітрі варто поміщати у тінь, накривати брезентом і час від часу поливати брезент водою.

6. Забороняється відгвинчувати ковпаки і відкривати вентиля кисневих балонів ударами молотка або за допомогою зубила. Ковпаки відгвинчуються обома руками або спеціальним ключем. Вентиль варто відкривати руками та у крайньому випадку ключем без застосування великого зусилля. У випадку замерзання вентиля дозволяється відігрівати його, обкладаючи чистим дрантям, змоченим окропом.

7. Забороняється повністю витратити (випустити) кисень із балона. Залишковий тиск у балоні повинний бути не менш 0.3 МПа (3 кгс/см²), щоб уникнути влучення в нього атмосферного повітря. Використаний балон з тиском кисню не менш 0.3 МПа (3 кгс/см²) повинен мати напис крейдою «Порожній». У тих випадках, коли через несправність вентиля балона, кисень не був використаний, на балоні робиться напис: «Обережно, з несправним вентиляем, повний».

8. Перед установкою редуктора на штуцер відводу вентиля проводиться попередня продувка штуцера для видалення сторонніх часток шляхом короточасного відкривання вентиля балона. Перед установкою редуктора перевіряється, чи немає на редукторі слідів мастила і жиру, а також справність фібрової прокладки, різьблення в накидній гайки і штуцера відводу вентиля балона

Після установки редуктора вентиль балона відкривати повільно. У момент відкривання вентиля забороняється стояти проти редуктора (манометра) і вихідних отворів трубопроводу. Користуватися манометрами, на яких відсутній напис «Кисень» або «Масло небезпечно», забороняється.

9. Для наповнення балонів киснем виділяється спеціальне зарядне приміщення, температура повітря в якому не повинна перевищувати 35°C. Електроустаткування приміщення і телефонна апаратура повинна бути пожежебезпечного (безіскрового) виконання.

Перед початком перекачування кисню інструмент повинен бути насухо витертий чистим дрантям, компресор перевірений і підготовлений до роботи. Кисневий компресор повинен змазуватися тільки водогліцериновою сумішшю, що складається з 50% дистильованої води та 50% хімічно чистого гліцерину або спеціальних змащень, передбаченими інструкцією з використання кисневого компресора.

10. Наповнені киснем балони зберігаються в сховищах на стелажах, які обладнані гніздами, у горизонтальному або вертикальному положенні, з вентилями, зверненими в одну сторону. Сховища кисневих балонів і приміщення кисневих насосів повинні бути обладнані витяжною вентиляцією.

11. Користання кисню для дихання в декомпресійних камерах проводиться з дозволу лікаря-спеціаліста, або особи, що здійснює медичне забезпечення водолазних спусків. Перед використанням кисню в камері перевіряється справність герметичних електрогрілок, заземлення і цілість захисних кожухів на них, відсутність у камері інших горючих предметів.

Розміщення в камері транспортних кисневих балонів для живлення кисневої системи дихальних апаратів забороняється. Концентрація кисню у відсіках не повинна перевищувати 25%.

12. Кисневі балони, компресори, прилади та інше обладнання, після використання їх для повітря, використовувати для кисню забороняється.

Команди, які подаються при спусках на малі і
середні глибини

Після розподілу обов'язків згідно зачитаного плану водолазних спусків і проведення інструктажу, командир спуску подає КОМАНДИ:

1. «Зробити робочу перевірку спорядження. Постаю доповіді про готовність до водолазних спусків. Розійдіся».

Доповіді командирю спуску про робочу перевірку спорядження:

«Робочу перевірку ПДК зробив. Зауважень немає (або такі-то). Робочу перевірку зробив _____. Дозвольте розписатися.»

«Робочу перевірку сражуючого вентилязованого водолазного спорядження за №___ зробив, зауважень немає (або такі-те). Робочу перевірку зробив _____. Дозвольте розписатися.»

«Робочу перевірку вентилязованого водолазного спорядження за №_____ зробив. Зауважень немає (або такі-то). Робочу перевірку робив _____. Дозвольте розписатися.»

«Робочу перевірку СВУ-3 з апаратом АВМ-5 за №_____ зробив. Тиск у балонах 180 кгс/см². Настановний тиск - 9.5 кгс/см². Зауважень немає. Робочу перевірку зробив _____. Дозвольте розписатися і одягатися.»

2. «Одягти водолаза» - подається забезпечуючим, після вдягання водолазної сорочки ледве вище колін».

3. Команди забезпечуючого водолаза або командира спуску:

«Одягти сигнальний кінець», або «Одягти поясний ремінь із ножем».

«Водолаз на калоші».

«Одягти манишку».

«Одягти шолом водолазу».

«Одягти вантажі водолазу».

«Закріпити нижній брас».

«Дати підпір водолазу, перевірити зв'язок».

4. Черговий на зв'язку: «Перший, раз, два, три, як чуто?» Відповідь: «Перший, чую добре.» Черговий на зв'язку: «Перший, як повітря?» Відповідь: «Повітря добре» або «Перший, більше (менше) повітря». Доповідь черговим на зв'язку командира спуску: «Зв'язок з водолазом перевірено. Зауважень немає. Підпір даний». Відповідь командира спуску: «Так».

5. Команда командира спуску: «Водолаз, на трап».

6. Команда командира спуску: «Загорнути ілюмінатор» - ілюмінатор змочується чистою водою і загортається. Командир посту вдягання або особа, що забезпечує, доповідає командирі спуску: «Перший до спуску готовий». Командир спуску особисто оглядає водолаза, а потім легким ударом долоні по шолому дозволяє водолазу почати спуск по трапу.

Доповідь командира спуску на ГКП керівнику водолазних робіт: «Прошу дозволу на спуск водолаза Петрова». Відповідь: «Добро».

7. Доповідь водолаза про герметичність і самопочуття: «Перший герметичний. Добре».

8. Доповідь особи, що забезпечує спуск, командирі: «Перший герметичний». Командир спуску особисто переконується в герметичності водолаза, що спускається.

9. Команда командира спуску: «Перший, перейти на спусковий». Відповідь водолаза: «Перший, переходжу на спусковий». «Перший на спусковому. Добре».

10. Команда командира спуску: «Перший, почати спуск». Відповідь: «Перший, почав спуск. Добре.» Черговий водолаз на подачі повітря в міру занурення збільшує подачу повітря.

Черговий на шланг-кабелі доповідає КС глибину занурення водолаза по марках («Глибина 3 метри, глибина 6 метрів і т.п.») Командир спуску через чергового на зв'язку передає глибину занурення водолазу, що спускається, на що він відповідає: «Перший, 6 метрів, добре, і т.д.»

11. Доповідь водолаза: «Перший на ґрунті, гарне».

12. Команда командира спуску: «Перший, провентилюватися, оглядітисся». Відповідь водолаза: «Більше повітря, вентилююся, оглядаюся, добре».

13. По закінченні вентиляції доповідь водолаза: «Перший, менше повітря. Провентилювався, оглядівся, ґрунт іл (пісок, камені). Видимість 2-3 метри. Шланг-кабель чистий. Зауважень немає. Добре» або «Підберіть слабіну шланг-кабелю». Командир спуску: «Дивися, підбираємо». Водолаз: «Стоп підбирати. Добре».

ЧИСТОТА ШЛАНГ-КАБЕЛЮ Є ОДНІЮ З НАЙВАЖЛИВІШИХ УМОВ БЕЗПЕКИ ПЕРЕБУВАННЯ ВОДОЛАЗА ПІД ВОДОЮ!

14. Команда командира спуску: «Перший, як повітря?» Відповідь: «Перший, повітря добре. Добре».

15. Команда командира спуску: «Перший, заміримо глибину» Відповідь: «Перший, замірте, добре».

16. Команда командира спуску: «Стоп повітря першому» (закривається вентиль на 1-2 сек., стрілка на манометрі показує глибину, потім відкривається вентиль). Відповідь чергового водолаза на подачі повітря: «Повітря першому застопорене. Глибина 17 метрів». Після виміру глибини відновлюється подача повітря.

17. Команда командира спуску: «Перший, глибина 17 метрів. Як повітря?» Відповідь: «Перший, повітря добре, Добре».

18. Команда командира спуску: «Перший, приготуватися до роботи». Або «Почати рух (підійти) до місця роботи». Відповідь: «Перший, висуваюсь до місця роботи, добре». «Перший, підійшов до місця роботи, добре». «Перший, до роботи готовий».

19. Команда командира спуску: «Перший, приступити до роботи». Відповідь: «Перший, приступив до роботи, добре».

20. Команда командира спуску: «Перший, закінчити роботу, провентилюватися» Відповідь водолаза: «Перший, закінчив роботу, більше повітря, вентилююся, добре». Відповідь водолаза: «Менше повітря, провентилювався, добре». Командир спуску: «Перший, як повітря?» Відповідь: «Повітря добре».

21. Команда командира спуску: «Перший, підійти до спускового, приготуватися до підйому». Відповідь водолаза: «Перший, підходжу до спусковому, вибирайте слабіну шланг-кабелю, добре». «Перший, підійшов до спускового, шланг-кабель чистий, готовий до підйому, добре».

Доповідь КС на ГКП: «Водолаз роботу виконав, самопочуття добре. Прошу підняти водолаза за 2 хв. до 6 метрів». Відповідь: «Добре».

22. Команда командира спуску: «Перший, почати повільний підйом». Відповідь водолаза: «Перший, почав повільний підйом, вибирайте слабіну шланг-кабелю, добре».

Особа, що забезпечує, доповідас КС: «Глибина 18 метрів, 15 метрів, 12 метрів, 9 метрів (по марках шланг-кабелю)».

КС: «Перший, як повітря?» Відповідь водолаза: «Перший, повітря добре або менше повітря».

23. Команда командира спуску: «Перший, стоп підйом, глибина 6 метрів, опуститися на слабіну шланг-кабелю». Відповідь водолаза: «Перший, опустився на слабіну шланг-кабелю, добре».

Команда командира спуску: «Перший, відпочивати». Відповідь водолаза: «Перший, відпочиваю, добре».

24. Команда командира спуску: «Перший, почати повільний підйом на 3 метри». Відповідь: «Перший, почав повільний підйом на 3 метри, добре».

Команда КС: «Перший, стоп підйом, глибина 3 метри, опуститися на слабіну шланг-кабелю».

Команда командира спуску: «Перший, відпочивати». Відповідь водолаза: «Перший, відпочиваю, добре».

25. Команда командира спуску: «Перший, почати повільний підйом на поверхню». Відповідь водолаза: «Перший, почав повільний підйом на поверхню, добре».

26. Команда командира спуску: «Перший, перейти на трап». Відповідь водолаза: «Перший, переходжу на трап, добре». «Перший, на трапі, добре».

27. Команда командира спуску: «Перший, виходити на палубу». Відповідь: «Перший, виходжу на палубу, добре».

28. Команда командира спуску: «Віддати ілюмінатор». Дповідь водолаза, що забезпечує, КС: «Ілюмінатор відданий». Команда командира спуску: «Стоп повітря водолазу». Відповідь черговому на повітрі: «Повітря водолазу застопорене».

29. Команда командира спуску: «Роздягнути водолаза».

30. Після зняття манишки (у СВУ-3 після зняття шолом-маски), працюючий водолаз доповідає командирю спуску: «Товариш _____, _____ перший водолаз з води вийшов, самопочуття добре».

Дповідь командира спуску на ГКП керівнику водолазних робіт: «Водолаз Петров з води вийшов, (поміщений у ПДК), самопочуття добре» Відповідь: «Так».

31. Команда командира спуску: «Водолазний пост привести у вихідне».

Після приведення водолазних постів у вихідне положення подається команда командира спуску: «Водолазам і тим, хто забезпечував водолазні спуски для розбору спусків вишукуватися».

КС робить розбір, указує на замічені недоліки та порушення в ході водолазних спусків і робіт, доповідає зняті нормативи.

Командири постів вдягання доповідають зауваження.

Інструкція
про порядок проведення розслідування
аварійних подій з водолазами.

1. Дійсна інструкція визначає порядок проведення розслідувань і обліку аварійних випадків* з водолазами ВМС ЗС України на кораблях,** підприємствах, ***організаціях ****для найбільш повного виявлення причин випадків, обставин і передумов, що сприяють їм, в інтересах збільшення безпеки водолазних спусків, підвищення надійності водолазної техніки і не підмінює собою розслідування, проведеного відповідно до діючого законодавства.

2. Аварійні випадки з водолазами підлягають розслідуванню за наказом командира корабля, керівника підприємства, організації, у якій відбувся випадок з водолазом, або за наказом (розпорядженням) керівників вищестоящих Міністерств або відомств.

(*) Під аварійним випадком з водолазом розуміється ситуація, коли з період занурення, роботи під водою або підйому на поверхню, водолаз опинився в умовах, що створюють безпосередню загрозу його здоров'ю або життю і не дозволяють йому продовжити нормальний спуск, роботу, або здійснити підйом на поверхню.

(**) Тут і далі за текстом під «кораблями» розуміються бойові кораблі, кораблі спеціального призначення, морські і рейдові судна забезпечення, а також судна цивільних Міністерств і відомств, якщо це не оговорено особливо

(***) Тут і далі за текстом під «підприємствами» розуміються державні підприємства, об'єднання, установи, акціонерні товариства, кооперативи, спільні підприємства, інші організації, юридичні і фізичні особи, незалежно від відомчої підпорядкованості та приналежності, що мають у своєму підпорядкуванні водолазів або займаються водолазними спусками і роботами під водою або в барокамері.

(****) Тут і далі за текстом під «організаціями» розуміються військові частини, навчальні заклади, полігони, учбово-тренувальні комплекси, науково-дослідні установи, що мають у своєму підпорядкуванні водолазів або займаються водолазними спусками і роботами під водою або в барокамері, якщо це не оговорено особливо.

3. Залежно від характеру і тяжкості наслідків аварійного випадку з водолазом він підлягає розслідуванню за участю представника ПРС ВМС ЗС України або без його участі. Перелік аварійних випадків з водолазами підлягає розслідуванню з обов'язковою участю представника Пошуково-рятувальної служби ВМС, наведений нижче.

4. При встановленні факту приховання військовою частиною, адміністрацією підприємства, організації аварійного випадку з водолазом, розслідування цього випадку на вимогу вищестоящих начальників повинне призначатися з обов'язковою участю в розслідуванні представника ПРС ВМС ЗС України.

Розслідування аварійних випадків з водолазами.

5. Командир корабля, військової частини, керівник підприємства, організації, де відбувся випадок з водолазом, зобов'язаний:

5.1. негайно повідомити про випадок вищестоящого начальника та начальника ПРС ВМС ЗС України;

5.2. забезпечити схоронність всієї обстановки випадку, якщо це не представляє небезпеки для життя та здоров'я людей і не спричинить затримку проведення робіт з надання допомоги аварійному водолазу або порушення нормальної діяльності військової частини, підприємства, організації;

5.3. забезпечити схоронність всіх елементів водолазного спорядження аварійного водолаза, які повинні бути вилучені, опечатані і постачені відповідними бирками;

5.4. забезпечити схоронність обладнання, що використовувалося при проведенні водолазного спуску (якщо буде потреба зміну стану водолазного спорядження та обладнання при проведенні робіт з надання допомоги аварійному водолазу, всі зміни повинні бути зафіксовані в журналі водолазних робіт або в окремому протоколі);

5.5. забезпечити вилучення і схоронність наступної документації:

журналу водолазних робіт;