



ОСНОВАТЕЛЬ И ПЕРВЫЙ ПРЕЗИДЕНТ КМАС
(1959-1973)

***"После первого полёта с аквалангом я
уже больше никогда
не летаю во сне".***

Жак-Ив Кусто.

Издание второе, переработаное и дополненное, подготовлено
клубом подводного плавания "СКАТ"
г. Санкт-Петербург и Техническим Комитетом
Российской Конфедерации Подводной Деятельности

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	4
1Т1 ЦЕЛИ И ПРОГРАММА	5
1Т2 ЗНАКОМСТВО СО СНАРЯЖЕНИЕМ.	7
1Т3 ОСНОВНЫЕ СИГНАЛЫ	10
1Т4 ВЗАИМОСВЯЗЬ ДАВЛЕНИЯ И ОБЪЕМА	14
1Т5 НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ АКВАЛАНГА	16
1Т6 ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ	19
1Т7 СРЕДСТВА РЕГУЛИРОВАНИЯ ПЛАВУЧЕСТИ	22
1Т8 ГИДРОКОСТЮМЫ ДРУГОЕ СНАРЯЖЕНИЕ	24
1Т9 РАБОЧАЯ ПРОВЕРКА И УХОД ЗА СНАРЯЖЕНИЕМ	27
1Т10 САМОПОМОЩЬ И ВЗАИМОПОМОЩЬ	29
1Т11 ПРАКТИКА БЕЗОПАСНЫХ ПОГРУЖЕНИЙ	31
1Т12 ВЫБОР МЕСТА И ИЗУЧЕНИЕ ОБСТАНОВКИ	33
1Т13 КОДЕКС ПОВЕДЕНИЯ КМАС	34

ВВЕДЕНИЕ

Добро пожаловать в Курс Подводного Плавания С. М. А. S.¹!

Вы выбрали волнующее и увлекательное занятие с множеством интересных приложений. Для спортсменов это Олимпийский вид, для иных - новая область Научного познания, для большинства же это ворота в подводное царство развлечения и отдыха.

Большую ценность имеют приобретенные Вами знания и навыки. Они придадут Вам уверенность, необходимую для безопасных и спокойных погружений.

Эту Настольную книгу Вы получите вместе с Дневником погружений CMAS. Памятка не заменяет учебник или другую литературу. В ней собраны наиболее важные сведения из учебного курса и теоретические основы наиболее важных предметов. Инструктор посоветует Вам другие полезные книги.

Дневник погружений CMAS должен быть у Вас с самого начала подводных погружений. Он жизненно важен для накопления опыта и сведений.

Ваш инструктор - Ваш капитан на протяжении всего курса, и его слово должно быть для Вас законом, ибо его знания и опыт неотъемлемы от Вашей безопасности. Не стесняйтесь задавать вопросы: инструктор понимает, что не все Вы одинаковы, и учебный курс дает Вам уникальную возможность появления уверенности под водой и взаимодействия с окружающей средой.

Не забывайте, наконец: Чтобы получить максимум удовольствия от Вашей новой подводной деятельности. Вам всегда и везде необходимо как следовать полученному практическому опыту и знаниям, так и постоянно ПОПОЛНЯТЬ их.

СОВЕТЫ ПОДВОДНЫМ ПЛОВЦАМ ВСЕГО МИРА

Прежде, чем Вы войдете в воду, убедитесь, что

- Все пользуются одними и теми же подводными сигналами - знаками CMAS.
- Вы, во избежание путаницы, владеете едиными правилами - Международным Кодексом подводных погружений.
- Все в группе здоровы, и каждый может погружаться подводу.
- Погода благоприятна на месте погружения. Известно, где получить информацию.
- Вы не нарушаете законодательство данной страны - убедитесь заранее.
- Вам известны телефоны для вызова помощи при несчастном случае.

Во время погружения Вы находитесь в чуждой среде, поэтому будьте осторожны и следуйте нашим советам.

Хороших Вам погружений
C. M. A. S.

¹ С.М.А.С. (CMAS) - Confederation Mondiale des Activites Subaquatiques (франц.) - Всемирная Конфедерация Подводной Деятельности

ГЛАВА I

ЦЕЛИ И ПРОГРАММА - 1Т1

СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНЫХ УДОСТОВЕРЕНИЙ ПОДВОДНЫХ ПЛОВЦОВ CMAS

CMAS определил стандарты, образующие основу системы Международных Удостоверений Подводных Пловцов, признанную всеми национальными федерациями и другими организациями - членами Технического Комитета CMAS.

Эти стандарты описывают знания и навыки, необходимые для соответствия Международным Удостоверениям Подводных Пловцов CMAS.

Удостоверения могут быть выданы как эквиваленты национальной квалификации либо непосредственно Школой Подводных Пловцов CMAS (ОСС), либо полномочными национальными федерациями.

Стандарты включают в себя четыре уровня подводных пловцов:

- ~ Однозвездный Подводный Пловец
 - ~ Двухзвездный Подводный Пловец
 - ~ Трехзвездный Подводный Пловец
 - ~ Четырехзвездный Подводный Пловец²
- и специальные курсы.

Подробно стандарты описаны в издании CMAS «Стандарты и Требования».

Система Международных Удостоверений Подводных Пловцов CMAS существует для того, чтобы лица, подготовленные в соответствии со стандартами CMAS, имели квалификации), признанную всеми странами мира, входящими в систему подводных пловцов CMAS.

Существует два способа получения Международных Удостоверений Подводных Пловцов CMAS:

1. Если Подводному Пловцу квалификация присвоена Национальной Федерацией-членом Технического Комитета CMAS, и чьи квалификационные требования признаны Техническим Комитетом, то он может получить Международное Удостоверение Подводного Пловца CMAS, которое считается эквивалентным Национальному Удостоверению.

2. Подводный Пловец, который проходит подготовку в школе или центре, напрямую признанном CMAS, получает Международное Удостоверение CMAS в соответствии с достигнутым уровнем подготовки.

ЦЕЛИ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ УДОСТОВЕРЕНИЙ ПОДВОДНЫХ ПЛОВЦОВ CMAS

Предполагается, что где бы в мире человек ни обучился по программе подводного пловца, в других местах он будет принят в соответствии с компетенцией и опытом указанной квалификации. Международное Удостоверение Подводного Пловца является свидетельством того, что его владелец приобрел минимальный для каждого квалификации уровень подготовки. При этом он может участвовать в погружениях согласно имеющему удостоверению эквивалентному национальному удостоверению.

² Удостоверение в настоящее время не выдается

Цель системы состоит не в том, чтобы владельцу национального удостоверения вручить соответствующее международное, а в том, чтобы предоставить право обучения в соответствии с очередным квалификационным уровнем.

Диалогические принципы заложены в Международных Удостоверениях Инструкторов CMAS.

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ОДНОЗВЕЗДНОГО ПОДВОДНОГО ПЛОВЦА

Однозвездный Подводный Пловец знает правила безопасного использования на закрытой тренировочной акватории всего подводного снаряжения, предназначенного для погружений на открытой воде, и может приобретать навыки погружений на открытой воде в паре с инструктором или подводным пловцом не ниже трехзвездного уровня.

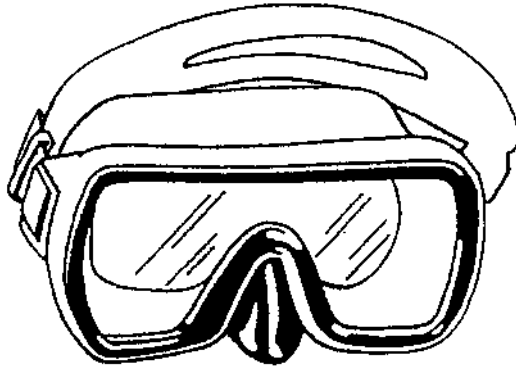
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

- 1T1 Цели и программа
- 1T2 Знакомство со снаряжением
- 1T3 Основные сигналы
- 1T4 Взаимосвязь давления и объема
- 1T5 Назначение и применение акваланга
- 1T6 Основы физиологии
- 1T7 Средства обеспечения плавучести
- 1T8 Гидрокостюмы и другое снаряжение
- 1T9 Рабочая проверка и уход за снаряжением
- 1T10 Самопомощь и взаимопомощь
- 1T11 Практика безопасных погружений
- 1T12 Выбор места и изучение обстановки
- 1T13 Кодекс поведения CMAS

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

- 1P1 Плавание: маска, шноркель, ласты
- 1P2 Знакомство со снаряжением
- 1P3 Акваланг - урок 1
- 1P4 Шноркель, акваланг - урок 2
- 1P5 Акваланг - урок 3
- 1P6 Акваланг - урок 4
- 1P7 Спасательная техника
- 1P8 Акваланг - обзорный урок
- 1P9 Квалификационный зачет

ГЛАВА 2 ЗНАКОМСТВО СО СНАРЯЖЕНИЕМ - 1Т2



1. МАСКА

ПРЕДНАЗНАЧЕНА для обеспечения видимости под водой и защиты глаз и носа от воды.

- а) Изготовлена из:
- * резины,
 - * силикона (не вызывает аллергию).
- б) Стекло ДОЛЖНО БЫТЬ безопасным.
- в) ДОЛЖНА ИМЕТЬ ударопрочный корпус.
- г) МОЖЕТ ИМЕТЬ:
- * Оптические линзы для коррекции близорукости.
 - * Клапан.
 - * Большой или малый объем.
 - * От 1 до 6 стекол.
 - * Стекла с антизапотевающим покрытием.
 - * Цветокорректирующие стекла.

ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИТЬ

- а) Водонепроницаемость.
- б) Возможность обработки внутренней поверхности стекла от запотевания.
- в) Доступ к носу для продувания.
- г) Хорошую видимость, обзор.
- д) Надежность фиксации - раздвоенный ремешок на затылочной части головы.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

а) Маску одевают так, как показано ниже, после чего во избежание течи надо убедиться, что волосы и капюшон не попали под абтюратор.

б) Для проверки герметичности приложите маску к лицу и вдохните носом.

Маска не продержится и 10 секунд, если:

- * Волосы или капюшон попали под абтюратор
- * Ваши усы нарушают герметичность.
- * Вы улыбаетесь.
- * Нарушена целостность абтюатора.
- * Обойма стекла выскочила из своего гнезда.
- * Маска данного типа не подходит вам.



2. ШНОРКЕЛЬ³

ПРЕДНАЗНАЧЕН для обеспечения дыхания на поверхности воды, при этом:

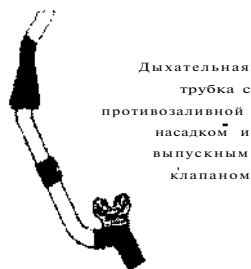
- * Дыхание происходит без напряжения.
- * Экономия воздуха, если до места погружения приходится добираться вплавь.
- * Обеспечение безопасности; если закончился воздух в баллоне, а до берега или корабля далеко плыть.

МОЖЕТ БЫТЬ:

- Слишком короткий, постоянно заливается водой.
- Слишком длинный, затрудняет продувание воды, приводит к накоплению углекислоте газа.

в) МОЖЕТ ИМЕТЬ:

- * Гибкое соединение трубки с загубником для устранения возможного дискомфорта, вызванного несоответствием формы трубки и лица.
- * Выпускной клапан для облегчения удаления воды,
- * Противозаливную насадку для предотвращения попадания воды.
- * Яркую цветную наклейку на конце трубки, чтобы вас было видно издалека.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Пропустите шноркель под лямку маски или закрепите на ней специальным хомутом.

ЗАПОМНИ:

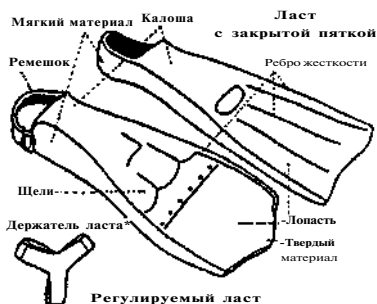


Маска и трубка - одно целое! Если в нужный момент трубки не окажется на месте, то она вам уже больше не понадобится НИКОГДА.

3. ЛАСТЫ

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ для максимального продвижения вперед с минимальными усилиями.

- ДОЛЖНЫ обеспечить возможность длительного и комфортного плавания.
- Изготавливаются из:
 - * Резины.
 - * Термопластика для снижения веса.
 - * Комбинации различных материалов для придания определенной жесткости.
- МОГУТ БЫТЬ:
 - * Нерегулируемые - закрытая пятка.
 - * Регулируемые с ремешком.
- МОГУТ ИМЕТЬ в целях уменьшения гидродинамического сопротивления:
 - * Шели.
 - * Переменную жесткость вдоль ласта - энергосбережение.
 - * Отформованные продольные канавки.



³ Шноркель-- дыхательная трубка для плавания по поверхности

* Эластичную продольную вставку - *тоннельный эффект*.

- д) Удлиненные жесткие ласты могут применяться подводными охотниками для ныряния на большие глубины.

ЗАПОМНИ:



Ласты должны быть точно впору! Если ласты жмут или свободно сидят на ноге, то судорога ноги не заставит себя долго ждать.

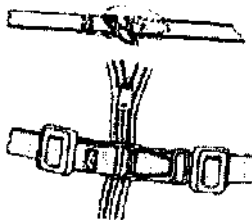
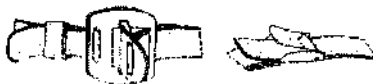
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- Смочите оба ласта и ноги.
- Отверните запястники на калошах или опустите лямки на регулируемых ластах.
- Наступите одной ногой на лопасть ласта.
- Вторую ногу вгоните в калошу.
- Повторите тоже для второй ноги.
- Поднимите запястники калош или лямки и убедитесь, что ласты хорошо сидят на ногах.

4. ГРУЗОВОЙ ПОЯС

ПРЕДНАЗНАЧЕН для компенсации положительной плавучести костюма.

- ДОЛЖЕН иметь быстроразъёмную пряжку из ударопрочного пластика или металла.
- Груза изготавливаются из свинца, закрепляются на поясе и **МОГУТ ВЫТЬ**:
 - Несом 0,5 кг, 1,0 кг, 2,0 кг, 3,0 кг с защитным покрытием или без него.
 - Насыпные - свинцовая дробь, расфасованная по мешочкам.
- Лента пояса **МОЖЕТ БЫТЬ**:
 - Брезентовой.
 - Синтетической.
 - Резиновой или из прорезиненного материала.
 - С карманами для размещения насыпных грузов.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- Распределите грузы равномерно на поясе.
- Подберите количество грузов так, чтобы была достигнута нейтральная плавучесть при средней глубине вдоха, пустом компенсаторе плавучести и израсходованном запасе воздуха в баллонах.
- Грузовой пояс одевают поверх всех поясов и лямок. Пряжка и сам пояс должны быть свободны от каких-либо предметов.

ЗАПОМНИ:



В случае аварийной ситуации должна быть обеспечена **возможность лёгкого сбрасывания пояса**

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Соблюдайте осторожность, чтобы не уронить грузовой пояс на землю или на палубу, так как грузы могут повредить быстроразъёмную пряжку.

ГЛАВА 3

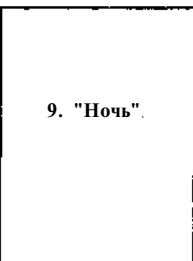
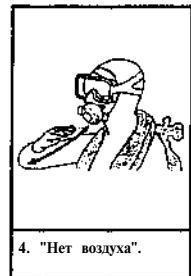
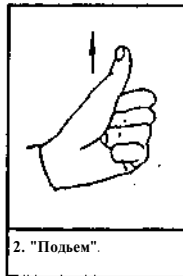
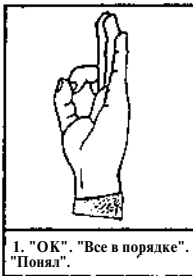
ОСНОВНЫЕ СИГНАЛЫ - 1ТЗ

Связь между подводными пловцами как на поверхности, так и под водой осуществляется с помощью жестов рук. На поверхности, а тем более под водой следует избегать разговора, так как при этом необходимо вынимать изо рта загубник и можно наглотаться воды. Визуальная связь - одна из возможных видов связи под водой между подводными пловцами.

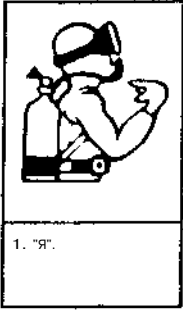
- а) Знаки должны быть выучены до занятий в воде и повторяться постоянно до тех пор, пока не станут "второй натурой" подводника.
- б) Перед погружением во время брифинга следует повторить те знаки, которые ожидается использовать.

Ниже приведена разработанная и рекомендованная CMAS система подводных знаков, которую полезно знать всем подводным пловцам. Основные знаки CMAS делятся на обязательные и дополнительные.

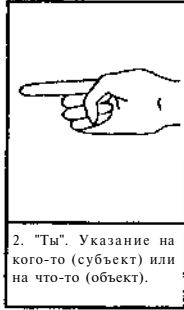
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ CMAS



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ СМАС



1. "Я".



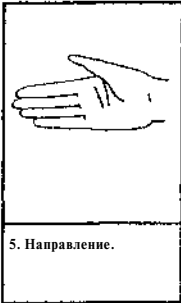
2. "Ты". Указание на кого-то (субъект) или на что-то (объект).



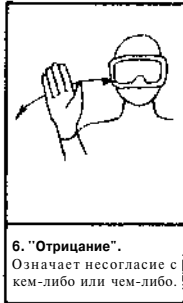
3. "Собраться вместе". Как правило полагается после знака "Внимание! Стоп!"



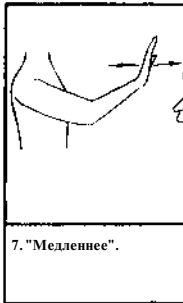
4. "Внимание! Стой!" Приказ.



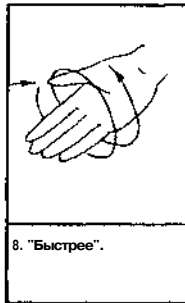
5. Направление.



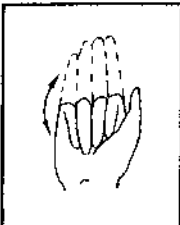
6. "Отрицание". Означает несогласие с кем-либо или чем-либо.



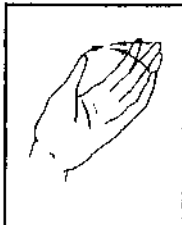
7. "Медленнее".



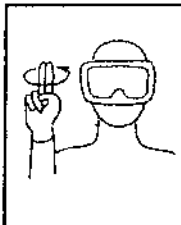
8. "Быстрее".



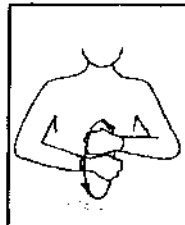
9. "Наполни, продуй (выровняй давление)" Указывает на необходимость удаления воды или добавления воздуха в подмасочное пространство.



10. "Не понял, повтори (знак)".




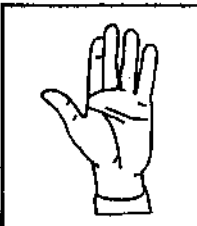

11. "Кружится голова"

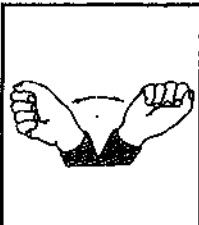



12. "Завяжи, развяжи, стяни" Указывает на необходимость завязать или развязать сигнальный конец, освободиться от чего-либо.


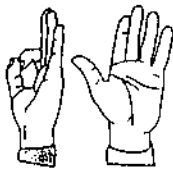
ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЗНАКОВ CMAS



ЗНАК	ОТВЕТ	ЗНАК	ОТВЕТ
			
Задыхаюсь	Стоп	Я на резерве	Вверх



	<p>Действие - помогите включить резерв, в противном случае действуй по ситуации «нет воздуха»</p>		
Я не могу включить резерв		Стоп, остановись	О'К ⁴



	<p>Действие - оказать помощь</p>		<p>Действие - предложить воздух</p>
Тревога, требуется помощь		Нет воздуха	

⁴ О'К (англ. разг.) - все в порядке, хорошо

ЗНАК	ОТВЕТ
	
Что-то не в порядке	О'К, Стоп

ЗНАК	ОТВЕТ
	
О'К -?	О'К

	
Вниз	Вниз

	
Вверх	Вверх



ЗАПОМНИ:

* Знаки КМАС должны подаваться **чётко и раздельно**.

* Фраза, составленная из знаков КМАС, **не должна включать в себя взаимоисключающие понятия**.

* На каждый знак **должен быть ответ**: действие или некий знак, как правило, О'К, либо повторение знака. Отсутствие ответной реакции следует воспринимать, как возникновение критической ситуации и требует неотложного вмешательства - помощи со стороны.

ГЛАВА 4

ВЗАИМОСВЯЗЬ ДАВЛЕНИЯ И ОБЪЕМА- 1Т4

Тело человека состоит главным образом из жидкости и поэтому не сжимается под воздействием давления водной среды. Однако в теле имеются воздушные полости, подчиняющиеся закону Бойля. Если давление в полостях не уравнивается с давлением вокруг пловца, то возможны баротравмы. Баротравмы могут случиться как при спуске, так и при подъеме.

1. УШИ

Наружное ухо открыто в окружающую среду и не подвержено риску, однако среднее ухо имеет замкнутый объем. Если давление в нем не компенсировать при спуске, то возможна травма. Для выравнивания давления надо открыть евстахиевы трубы, соединяющие среднее ухо с носоглоткой.

Зачав нос и выдохнув через него с закрытым ртом, мы продвигаем воздух в среднее ухо и пазухи. Уши при спуске продувайте чаще во избежание баротравмы барабанной перепонки. Холодная вода, попадая при баротравме в среднее ухо, охлаждает жидкость внутреннего уха, приводя к нарушению ориентации. В этом случае пловец должен удержаться за что-нибудь до окончания головокружения и тошноты, после этого подняться на поверхность и показать врачу.

Порванная барабанная перепонка со временем зарастет, но инфицированная вода может вызвать воспаление. Если продувание ушей невозможно из-за непроходимости евстахиевых труб, то необходимо подняться на поверхность.

При применении пробок, закрывающих слуховой капан, или при плотном прилегании капюшона, рост давления в среднем ухе приведет к выпучиванию барабанной перепонки и ее возможному разрыву. Перед этим ткани слухового прохода набухают с выделением крови, заполняя пространство слухового канала, тем самым снижая болевые ощущения. По это не означает возможность продолжения спуска. Такая ситуация известна как обратная баротравма.

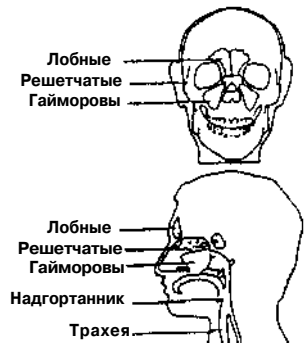


2. ПАЗУХИ

Пазухи - это полости в черепной кости, соединенные с носоглоткой тонкими каналами, постоянно открытыми у здорового человека. Если каналы не заблокированы слизью, то погружения не вызывают проблем. При болезни, выстилающие полость ткани набухают и, заполняя пространство кровью, могут притупить болевые ощущения. Однако, при малейшем ощущении боли в пазухах, погружение следует прекратить. Простуда, сильный катар или астма, которые вызывают воспаление респираторных тканей, носоглотки и евстахиевых труб с выделением слизи, приводят к закупорке каналов и невозможности выравнивания давления в среднем ухе и пазухах.

ЗАПОМНИ:

! НИКОГДА не погружайтесь под воду при простуде и насморке.



3. ЛЕГКИЕ

Если подводный пловец, дышащий сжатым воздухом, задержит дыхание и начнет всплывать, находящийся в легких воздух станет расширяться. Если легочная ткань расширится выше допустимых пределов, то возникают нарушения либо из-за проникновения воздушных пузырьков в кровеносную систему, либо из-за разрыва легочной ткани. Это нарушение называется баротравмой легких. Единственным лечением является рекомпрессия в декомпрессионной камере.



ЗАПОМНИ:

Во избежание баротравмы легких

НИКОГДА не задерживайте дыхание при использовании дыхательных аппаратов на сжатом воздухе.

4. ЗУБЫ

В зубах редко встречаются воздушные полости, но они могут образовываться в запломбированном зубе при продолжении эрозии. Эти полости при погружении подвергаются сжатию. При возникновении болевых ощущений в зубах, зубной врач - лучший друг подводного пловца.

5. ЗАКОН БОЙЛЯ

При постоянной температуре объем, занимаемый данной массой газа изменяется обратно пропорционально изменению его абсолютного давления. Иными словами справедливо равенство: Давление \times Объем = const

6. ЗАКОН ДАЛЬТОНА

В смеси газов каждый компонент имеет свое парциальное давление. Сумма парциальных давлений равна абсолютному давлению смеси газов.

7. ЗАКОН ШАРЛЯ

Изменение объема или давления газа прямо пропорционально изменению его абсолютной температуры.

8. ЗАКОН ГЕНРИ

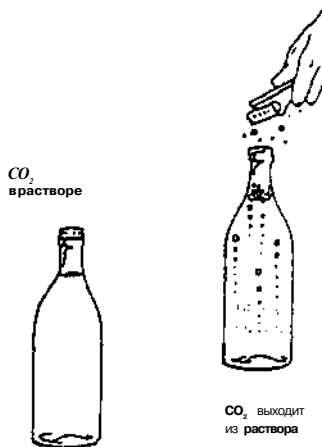
Количество газа, растворенного в жидкости, прямо пропорционально общему или его парциальному давлению.

9. ЗАКОН АРХИМЕДА

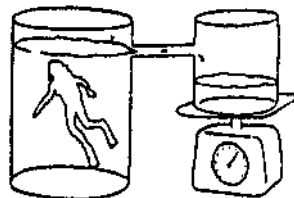
Если тело полностью или частично погружено в жидкость, то на него действует выталкивающая сила, равная весу жидкости, вытесненной телом.

Глубина	Объем	Абсолютное давление	Парциальное давление	
			N ₂	O ₂
0 м	Воздух	1 атм	0,8	0,2
10 м	0,5	2 атм	1,6	0,4
20 м	0,33	3 атм	2,4	0,6
30 м	0,25	4 атм	3,2	0,8
40 м	0,2	5 атм	4,0	1,0
50 м	0,17	6 атм	4,8	1,2

Закон Бойля и Закон Дальтона



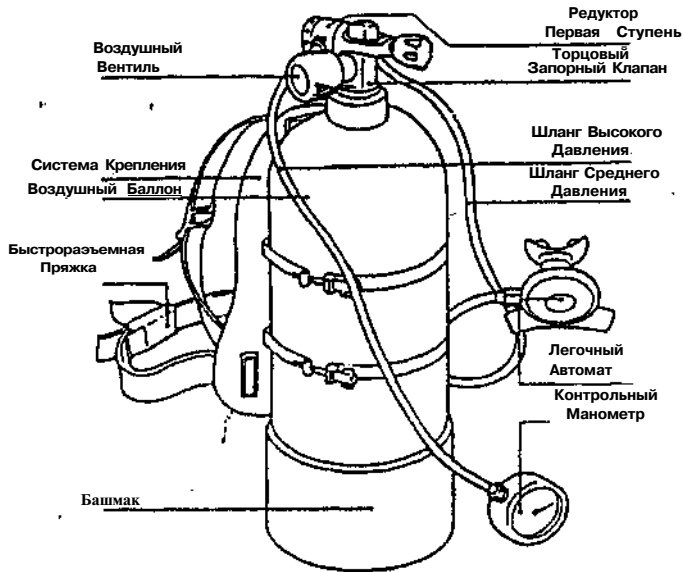
Закон Генри



Закон Архимеда

ГЛАВА 5

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ АКВАЛАНГА - 1Т5



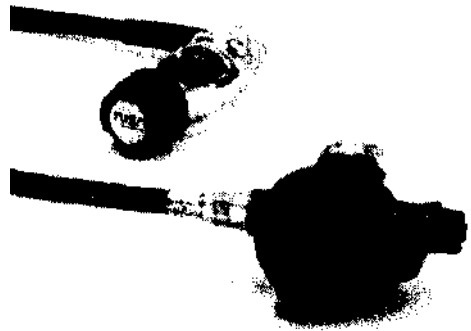
1. РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ

Регулятор состоит из *редуктора* снижающего давление от высокого в баллоне до 6-10 атм. и *легочного автомата*, который обеспечивает дальнейшее снижение давления воздуха до давления окружающей среды. Редуктор и лёгочный автомат иначе называют 1й и 2й ступенью редуцирования соответственно.

Назначение регулятора давления состоит в подаче подводному пловцу необходимого количества воздуха под давлением, окружающей среды.

Минимальные технические требования:

- * Механический отказ **НЕ ДОЛЖЕН** вызывать внезапное прекращение подачи воздуха.
- * Надежная, устойчивая к повреждениям конструкция.
- * Простой монтаж систем высокого и низкого давлений.
- * Минимальное механическое сопротивление дыханию.



ПОДГОТОВКА

- * Снимите защитный колпачок с входного отверстия редуктора.
- * Только усилием руки закрепите винтом хомут на баллоне.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

- * После погружения, не отсоединяя регулятор от баллона и сохраняя в нем давление, промойте регулятор в пресной воде.
- * Храните в подвешенном состоянии в прохладном, хорошо проветриваемом помещении.

ЗАПОМНИ:

В целях безопасности регулятор должен проверяться в сервисном центре в конце каждого сезона, но не реже, чем через 50 погружений.

2. БАЛЛОНЫ

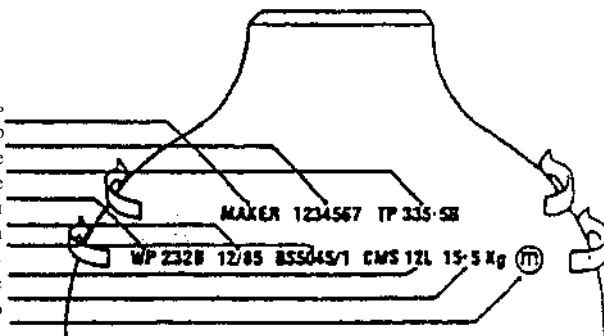
- * В аквалангах применяют стальные и алюминиевые баллоны.
- * Обычно используют емкости 10л, 12л и 15л.
- * Информацию о баллоне клеймят на его горловине заводом изготовителем.

ПОДГОТОВКА

- * Убедитесь в наличии на вентиле уплотнительного кольца и при необходимости, установите его.
- * Откройте вентиль и кратковременной струей воздуха очистите воздушный капал от грязи и воды.
- * Установите редуктор.



- Завод-изготовитель
- Заводской номер
- Проверочное давление
- Рабочее давление
- Дата изготовления
- Тип баллона
- Емкость
- Вес
- Заводское клеймо



ОБСЛУЖИВАНИЕ

- * Во избежании появления ржавчины следите за сохранностью окраски на открытой части баллона и под башмаком.
- * Заправленный баллон нельзя оставлять на солнце долго. От чрезмерного нагревания давление в баллоне может сильно повысится. Хранить следует в прохладном, хорошо проветриваемом помещении.
- * Открытие вентиля баллона рекомендуется начинать плавно. Следует беречь механизм вентиля и редуктора от пневматических ударов.
- * При кратковременном и длительном хранении, а также при транспортировке баллоны должны находиться в горизонтальном положении и надёжно закреплёнными
- * Заправленные баллоны не подлежат длительному хранению.
- * При необходимости воздух из баллона следует выпускать медленно так, чтобы от резкого перепада давления не образовался конденсат паров воды на стенках баллона.
- * Оставляйте в баллоне воздух под давлением, по крайней мере, 15-20 атм. и тогда влага гарантировано не попадёт в него.
- * После погружения промывайте поверхность пресной водой.
- * Помните и выполняйте правила эксплуатации баллонов высокого давления, принятые в вашей стране.

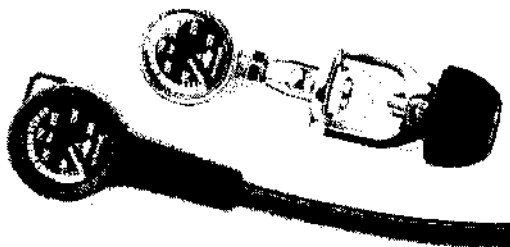
ЗАПОМНИ:

Баллон устройство высокого давления - должен проверяться не реже одного раза в 5 лет под давлением, превышающем рабочее в полтора раза.

3. УКАЗАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ В БАЛЛОНЕ

В указателе давления в баллоне, также как и в глубиномере, используется принцип трубки Бурдона. Показания манометра должны быть хорошо видны при любых условиях.

Манометр подключается к редуктору первой ступени со стороны высокого давления.



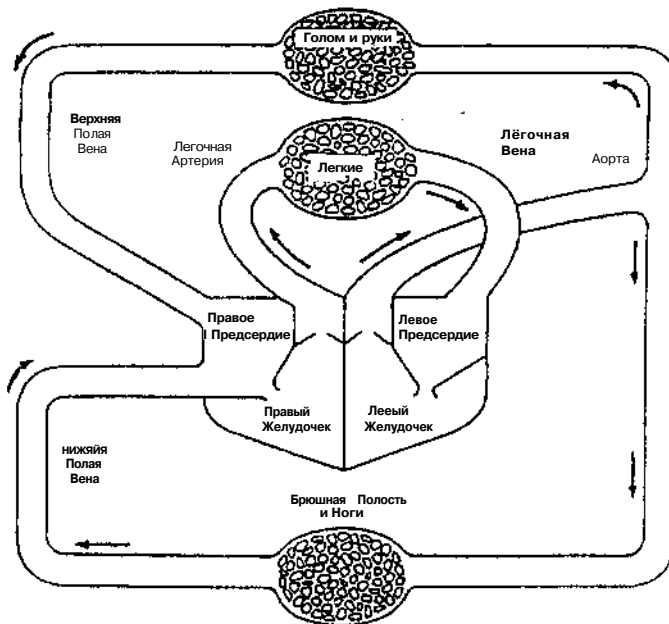
Глубиномер и указатель давления могут быть смонтированы в одном корпусе.



ГЛАВА 6 ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ - 1Т6

КРОВООБРАЩЕНИЕ И ДЫХАНИЕ

Нормальная жизнедеятельность вашего организма обеспечивается пищей и кислородом. Ваша кровеносная система - это транспортная система.



На рисунке показано как обедненная кислородом кровь прокачивается к клеткам, где происходит удаление углекислого газа и насыщение кислородом. Затем кровь возвращается в сердце, которое качает её через тело, снабжая кислородом. "Использованная" кровь возвращается в сердце и поступает в новый цикл.

Ткани поглощают кислород и выделяют углекислый газ.

ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЕ

Если у вас под водой появилась дрожь, прекратите погружение. Ваше тело сигнализирует, что температура внутренних органов понизилась приблизительно до 35°C , и возникает ситуация, называемая гипотермией (переохлаждение). При этой температуре дыхание становится частым и глубоким, а дрожь энергичной и непрерывной. Если температура понижается далее примерно до 32°C , быстро исчезают ощущения и притупляется сознание, дрожь уменьшается, а мышцы деревенеют. С этого момента вы снова начинаете чувствовать себя хорошо, и это **ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ОПАСНОЕ** состояние, так как дальнейшее снижение температуры представляет угрозу жизни - полную потерю сознания и клиническую смерть.

КЕСОМНАЯ БОЛЕЗНЬ И ТАБЛИЦА ДЕКОМПРЕССИИ

Закон Генри определяет количество растворённого газа в жидкости относительно приложенного давления. Глубина и давление взаимосвязаны между собой. Количество азота, растворяемого в организме подводника, зависит от времени плавания под водой, а скорость накопления азота - от глубины погружения.

Быстрое всплытие, вследствие резкого падения давления, вызывает увеличение выделения азота в виде пузырьков, растворенного в тканях человека, что может привести к закупорке кровеносных СОСУДОВ и в итоге к кессонной болезни.

Во время медленного всплытия растворенный в крови азот, выносимый из тканей организма по кровеносному руслу в альвеолы лёгких, в процессе дыхания выводится наружу,

Поэтому безопасное всплытие должно подчиняться следующим правилам:

- * **Скорость всплытия подводника должна быть небольшой и не должна превышать скорости всплытия самых мелких пузырьков воздуха.**
- * **При необходимости должны производиться декомпрессионные остановки в соответствии с таблицей декомпрессии.**

Простейшая таблица однократных погружений состоит из следующих столбцов:

- * 1 -й - максимальная глубина, достигнутая во время погружения в метрах.
- * 2-й - время погружения, измеряемое в минутах или часах и минутах от момента начала спуска до момента начала всплытия,
- * 3-й - время декомпрессионных остановок в минутах на глубине 3, 6, 9 и более метров,
- * 4-й - индекс повторных погружений, определяющий количество азота, содержащегося в организме пловца после совершения погружения.

Некоторые **комментарии по работе с таблицей** декомпрессии:

- * Если максимальная глубина попадает между значениями, указанными в таблице, то необходимо считывать данные для большего значения приведённого диапазона.
- * Если время погружения попадает между значениями, указанными в таблице, то принимается большее время, приведённое в таблице.

* **Повторным погружением** называется погружение совершенное после предыдущего в интервале времени от 10 минут до 12 часов.

* **Аварийным погружением** считается погружение, совершенное после предыдущего менее чем через 10 минут.

* В случае тяжелых условия плавания (низкая температура воды, большая физическая нагрузка и т.п.) декомпрессия определяется для глубины и времени пребывания, увеличенных на одну ступень. Это так называемая **продленная декомпрессия**.

Планирование погружения - общие рекомендации по использованию таблиц декомпрессии:

- * Имейте в виду, что обычные таблицы рассчитаны для погружений в водоёмах, расположенных на высоте до 300м над уровнем моря. В противном случае вам придётся вводить специальные поправки к расчётным табличным данным или обратиться к специальным таблицам.
- * Любое погружение должно планироваться, как бездекомпрессионное. Для этого перед погружением по таблице декомпрессии следует

Глубина в м	Время, мин	Дополнительная декомпрессия, мин		Индекс повторных погружений
		3 м	6 м	
9	25			B
	50			D
	75			E
	100			F
12	18			B
	36			D
	54			F
	72			G
15	90			G
	16			C
	32			E
	48			F
18	84	3		F
	80	3		G
	19			B
	20			D
18	30			E
	48			F
	50	2		F
	70	11		G
18	80		16	B

Глубина, м	Время, мин	Средняя декомпрессия, мин		Индекс повторных погружений
		6 м	9 м	
21	6			B
	12			C
	18			D
	24			E
	30			F
	36	3		F
	42	5		G
21	48		9	G
	54		12	G
	60		16	G
	5			B
24	10			C
	15			D
	20			E
	25	1		E
	30	4		F
24	36	7		F
	40		10	F
	45	2	13	G
	55	5	19	G
	5			B
27	10			C
	15			D
	20			E
	25	1		F
	30	4		F
	30		8	F
	33	2	11	G
27	40	4	14	G
	45	8	18	G
	50	3	20	G

определить безопасное время пребывания на максимальной глубине планируемого погружения.

* Во время погружения вы должны чётко следовать намеченному плану, и не при каких обстоятельствах не превышать значений запланированной глубины и времени. Для этого необходимо регулярно контролировать значение глубины и времени по показаниям глубиномера и часов

* Во время погружения имейте с собой пластиковую таблицу декомпрессии, к которой вы могли бы обратиться с целью перерасчета параметров погружения в случае непроизвольного или вынужденного отклонения от намеченного плана.

* Даже при бездекомпрессионном погружении совершайте декомпрессионную **остановку безопасности** на глубине 3 - 5 м на время 3 мин.

* После завершения погружения хорошо отдохните и не спешит с совершать повторное погружение.

* Воздушный перелет возможен только по истечении, по крайней мере, 12 часов после совершенного погружения.

Глубина, м	Время, мин	Остановки декомпрессии, мин				Макс. повторного погружения
		1 м	3 м	5 м	3 м	
30	6					B
	10					D
	14					D
	18			2		E
	22			5		F
	26	1		8		F
	30	3		10		F
	33	8		12		G
	36	8		14		G
	39	1	7	17		G
33	42	1	9	19		G
	6					C
	10					D
	14			1		E
	18			4		E
	21			3	7	F
	24			3	6	F
	27			4	11	F
	30	1	6	13		G
	36	3	9	19		G
36	6					C
	10					D
	14			3		E
	18			1	6	F
	21			3	8	F
	24	1	4	11		F
	27	2	6	13		G
	30	3	7	19		G
	33	4	9	19		G
	39	6				
10				1		D
14				1	4	E
18				3	7	F
21		1	4	10		F
24		3	6	12		G
26		4	6	15		G
28		4	8	17		G

Глубина, м	Время, мин	Остановки декомпрессии, мин				Макс. повторного погружения	
		12 м	9 м	6 м	3 м		
42	6					C	
	9				7	D	
	12			1	4	E	
	15			3	6	F	
	18			1	4	F	
	20	2	5	11		F	
	22	3	6	13		G	
	24	1	4	7	15	G	
	45	6					D
		9				1	D
10					3	E	
12				2	4	E	
14				3	7	F	
15				1	4	F	
18				3	6	F	
20		1	3	6	13	G	
22		1	4	7	15	G	
48		6					D
	9				2	E	
	12				3	F	
	14			1	4	F	
	16			3	4	F	
	18	1	3	6	12	G	
	20	2	4	7	15	G	
	51	6					D
		9				3	E
		10				2	E
12				1	3	F	
14				3	4	F	
16		1	3	6	11	F	
18		2	4	7	14	G	

ЗАПОМНИ:

Четкое следование табличным данным и рекомендациям по соблюдению бездекомпрессионного режима погружения не дают полной гарантии безопасности Вашего здоровья, а лишь позволяет свести до минимума вероятность возникновения декомпрессионной болезни. Поэтому во время планирования погружения старайтесь избегать в расчетах бездекомпрессионных режимов предельных значений времени нахождения на глубине.

ГЛАВА 7

СРЕДСТВА РЕГУЛИРОВАНИЯ ПЛАВУЧЕСТИ - 1Г7

Средстварегулированияплавучеегн(BC ⁵) ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ для: *	СПОСОБЫ НАПОЛНЕНИЯ: Наполнение ртом через загубник инфлятора.
* Удержания на поверхности.	* Прямой подачей воздуха от редуктора
* Регулируемого спуска и подъема с глубины.	Аварийное наполнение от малого воздушного баллона емкостью около 0,4л.
* Управления плавучестью под водой. *	патрона с CO ₂ .
КомпенсаторДОЛЖЕН ИМЕТЬ: *	От
* Воздушную камеру,	Популярные ТИПЫ используемых BC:
* Инфлятор - выносной пульт управления плавучестью. *	Нагрудный, типа "хомут" (ABLJ ⁶).
* Предохранительно-аварийные клапаны выпуска воздуха. *	Стабилизирующий жилет (SJ ⁷).
* Регулировочно-фиксирующие ремни.	Регулируемый жилет (AJ ⁸) или усовершенствованный (ADV ⁹).
	* Наспинный жилет

1) Нагрудный компенсатор, типа "хомут".

Имеет нагрудную камеру, которая в надутом состоянии на поверхности гарантированно удерживает голову пловца в вертикальном положении.

ПОДГОТОВКА

- * Зарядите аварийный баллон или проверьте на трон с CO₂ на соответствие используемой модели.
- * Закрепите аварийный баллон на ABLJ.
- * Убедитесь, что баллон наполняет жилет,
- * Отрегулируйте длину лямок, чтобы жилет удобно держался на теле.
- * Убедитесь, что дренажные клапаны закрыты.
- * Наденьте жилет поверх вашего подводного костюма.



2) Стабилизирующий жилет

Имеет три соединенные между собой надувные камеры-бублики.



⁵BC ((BCs)) - Buoyancy Compensator - Компенсатор Плавучести - (КП).

⁶ABLJ - Adjustable Buoyancy Life Jacket - Регулирующий плавучесть спасательный жилет.

⁷SJ - Adjustable Jacket - Регулируемый жилет.

⁸AJ - Stabilizer Jacket - Стабилизирующий жилет.

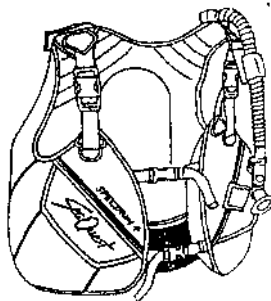
⁹ADV - Advanced Divine Vest.

3) Регулируемый жилет

В отличие от стабилизирующего отсутствующие боковые камеры в районе груди заменены регулировочными ремнями.

4) Наспинный жилет.

Имеет одну надувную ёмкость на спине пловца, сбрасываемые грузы и интегрированную грузовую систему.



ПОДГОТОВКА

- * Если используется аварийный баллон, то зарядите его.
- * Если используется углекислотный патрон, то установите его.
- * Пристегните жилет к баллонной системе акваланга системой крепления
- * Наденьте жилет вместе с аквалангом и застегните поясной ремень.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- * Для регулировки плавучести используйте прямую подачу воздуха.
- * Используйте аварийный баллон только в экстренной ситуации.
- * Для достижения нейтральной плавучести под водой:
 - Примите вертикальное положение головой вверх
 - Возьмите в руку инфлятор.
 - Нажимайте клапан поддува короткими импульсами до достижения нейтральной плавучести.
 - Будьте осторожны, не торопитесь, иначе вы можете приобрести чрезмерную положительную плавучесть и вас неконтролируемо выбросит на поверхность.
 - Для уменьшения плавучести выпускайте воздух через выпускной клапан, наилучшая регулировка достигается его кратковременными нажатиями.

ВНИМАНИЕ: При работе с инфлятором для надежного контроля над выпуском воздуха из ВС необходимо расположиться так, чтобы загубник находился выше жилета.

! ЗАПОМНИ:

- * Никогда не погружайтесь под воду без какого-либо из средств регулирования плавучести. так как это один из наиболее важных предметов снаряжения и важнейшее аварийное средство.
- * Наличие ВС не отменяет необходимости проведения процедуры вывешивания подбора веса грузового пояса перед погружением. Вес грузового пояса должен быть таким, чтобы при пустом ВС, пустом баллоне, вместе со всем снаряжением и в состоянии полу - выдоха у вас была нейтральная плавучесть.
- * После завершения всплытия слегка наполните ВС, не тратьте лишнюю - энергию на поверхности воды.
- * После использования аварийного баллона. **ОБЯЗАТЕЛЬНО** зарядите его перед новым погружением.
- * Не используйте ВС для подъема тяжелых предметов со дна!

ГЛАВА 8

ГИДРОКОСТЮМЫ И ДРУГОЕ СНАРЯЖЕНИЕ - 1Т8

ГИДРОКОСТЮМЫ

Вы, наконец, решили приобрести свой собственный гидрокостюм.

Наиболее популярны мокрые костюмы, хотя в странах с холодным климатом более предпочтительны сухие. Вода охлаждает тело в 25 раз быстрее воздуха. Поэтому гидрокостюм необходим, даже если сначала вода кажется достаточно теплой. Костюм мокрого типа изготавливают из пенистой резины неопрена, покрытого снаружи прочной синтетической тканью джерси. Изнутри костюм обычно покрыт гладким материалом типа "плюш" для облегчения одевания, реже - ещё одним слоем джерси для усиления прочности. Внутреннего покрытия вообще может не быть, так решили подводные охотники, отдав предпочтение улучшению обтюрации в ущерб прочности.

В целях уменьшения циркуляции воды костюм обычно имеет лицевую манжету и манжеты конечностей. При выборе рассмотрите и опробуйте материал. Он должен быть мягким и эластичным. Позаботьтесь о подгонке. Хороший костюм должен удобно сидеть на теле подобно второй коже, но не слишком плотно, чтобы не нарушать циркуляцию крови. Тщательнее относитесь к плавучести в сухом гидрокостюме как текстильном, так и неопреновом.

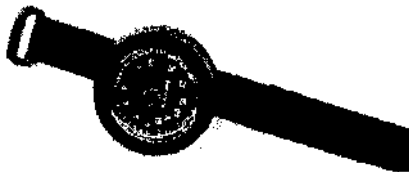
ЗАПОМНИ:



Если вы обучались в мокром костюме, то прежде, чем пользоваться сухим, необходимо дополнительное обучение.

ГЛУБИНОМЕР

В наиболее популярном типе глубиномеров используется заполненная маслом запаянная трубка Бурдона. Более точными и дорогими являются мембранные глубиномеры. Их легко распознать, поскольку они корректируются на атмосферное давление. Полезное дополнение - индикатор максимальной глубины. Недавно появился цифровой электронный высокоточный глубиномер. Глубиномеры часто объединяют с другими приборами в едином пульте - консоли.



КОМПАС

Очень полезный инструмент для подводных пловцов, идущих под воду с берега или заякоренной лодки, чтобы помочь вернуться к исходной точке спуска.

ЧАСЫ

Используется два основных типа - стрелочный и цифровой. Любые используемые в часах головки должны вращаться только против часовой стрелки.

Стекла часов должны быть плоскими во избежание повреждений. Обязательным требованием является наличие лимба - внешнего вращающегося кольца с делениями.

ЗАПОМНИ:

Часы и глубиномер следует надевать на одну руку, а компас - на другую. Это облегчит контроль за ходом погружения.

ПОДВОДНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ

Подводные компьютеры совмещают функции глубиномера, часов и таблиц декомпрессии. Они автоматически измеряют глубину и продолжительность погружения и вычисляют декомпрессионный режим подводного пловца.

Следует быть абсолютно уверенным, что вы полностью понимаете функции и операции компьютера перед его использованием при подводных погружениях.

ЗАПОМНИ:

Наличие компьютера не освобождает от необходимости иметь при себе часы, глубиномер и таблицу декомпрессии.



НОЖИ

Это очень важный предмет техники безопасности. Главное назначение ножа - это освобождение запутавшегося подводного пловца, например, от линя страховочного буйа, рыболовной лески или сети.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Носите нож так, чтобы его можно было легко извлечь из ножен любой рукой.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

- * Промывайте после спуска пресной водой.
- * Чаше смазывайте лезвие силиконовой смазкой.
- * Если возможно, снимите рукоять и смажьте хвостовик лезвия.

СИГНАЛЬНЫЙ БУЙ (SMB)^o

Рекомендован в некоторых странах. SMB должен использоваться во всех случаях, когда это не создает опасности подводному погружению, как, например, при погружении на затонувший корабль. В комплект входит собственно буй, вьюшка с линем и флат «Альфа», более известный как флаг «А». Этот флаг является международным сигналом: «Аквалангисты под водой, будь внимателен, соблюдай достаточную дистанцию, следуй малым ходом».

СТРАХОВАНИЕ

Ваше снаряжение стоит довольно дорого, и в случае его потери или кражи вы понесёте определенный материальный ущерб. Будет разумным составить детальный список снаряжения с заводскими номерами предметов и застраховать его в солидной компании.



INDY



RAZOR



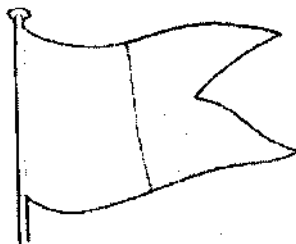
CHEROKEE



TOOL

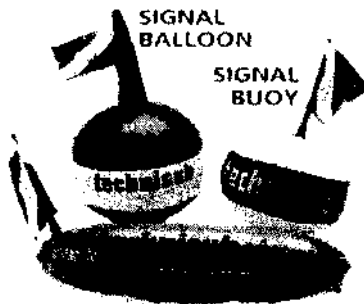
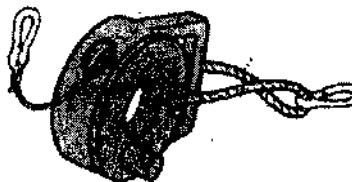


MINIDAG



Флаг "АЛЬФА"

Буйреп с катушкой для SMB



SIGNAL TORPEDO

^oSMB- Surface Marker Buoy - Плавающий Сигнальный Буй

ГЛАВА 9

РАБОЧАЯ ПРОВЕРКА И УХОД ЗА СНАРЯЖЕНИЕМ - 1Т9

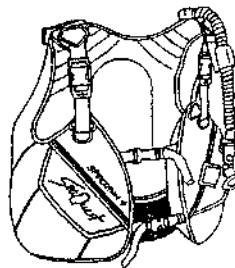
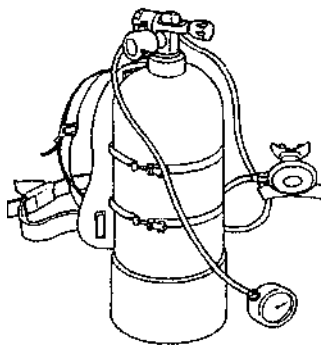
УХОД ЗА СНАРЯЖЕНИЕМ

Надлежащий уход очень важен для всего снаряжения подводного плавания.

- * Подготавливайте и проверяйте исправность вашего снаряжения перед каждым подводным погружением.
- * Промывайте в пресной воде после погружений и держите всегда в чистоте.
- * Особый уход требуют быстроизнашиваемые детали, резиновые изделия, гидрокостюм.
- * Защищайте металлические детали от коррозии тонким слоем силиконовой смазки.
- * Защищайте ваше снаряжение от повреждений при транспортировке.
- * Особо относитесь к регулировке и проверке исправности регулятора, баллона и жилета.
- * В межсезонье храните в тёмном прохладном помещении.

РАБОЧАЯ ПРОВЕРКА И НАДЕВАНИЕ СНАРЯЖЕНИЯ:

- * Проверить целостность и комплектность.
- * Проверить герметичность на слух КП после накачивания его ртом.
- * Надеть КП на баллон, предварительно смочив его ремень, затем убедиться в надёжном креплении баллона
- * Подсоединить регулятор (осмотреть выходное соединение вентиля, убедиться в наличии торика и отсутствии грязи и механических повреждений резьбы, осторожно открывая вентиль подачи воздуха, прочистить воздушный капал от грязи и воды; снять защитный колпачок редуктора, прилагая только усилие руки, прикрутить винт редуктора к вентилю баллона).
- * Подсоединить инфлятор КП к шлангу редуктора (убедиться в надёжности подсоединения).
- * Плавно приоткрыть воздушный вентиль, затем открыть до конца и сделать пол-оборота назад (прежде, чем открыть основной вентиль подачи воздуха, следует убедиться в том, что манометр повернут стеклом в сторону баллона или в сторону противоположную людям).
- * При наличии системы резерва открыть и закрыть вентиль резервной подачи воздуха (убедиться в отсутствии перепуска воздуха и выставить мягкое срабатывание рычага резерва).
- * Проверить общее давление воздуха в баллонной системе.
- * Проверить работу лёгочного автомата - пробное дыхание из лёгочника, затем резкий вдох и выдох; оценить наличие запаха воздуха.
- * Проверить на слух герметичность системы вентиль баллона-регулятор.
- * Проверить работу клапана поддува инфлятора.
- * Проверить работу выпускного клапана инфлятора.



- * Проверить крепление гофрированного шлангаинфлятора к КП.
- * Проверить работу предохранительного и аварийного выпускного клапана КП.
- * Проверить подключение аварийного баллончика.
- * Проверить крепление баллона к КП.
- * Проверить возможность избавления от сбрасываемых грузов.
- * Надеть грузовой пояс.
- * Надеть КП с воздухо-баллонной системой (убедиться в том, что грузовой пояс может легко сбрасываться).
- * Перед заходом в воду взаимопроверка друг друга и проверка инструктором всё ли в порядке.

ЗАПОМНИ:



Рабочая проверка снаряжения, проведенная своевременно и в полном объеме, делает погружение более безопасным и комфортным.

ЗАВЕРШЕНИЕ ПОГРУЖЕНИЯ, СНЯТИЕ И ХРАНЕНИЕ СНАРЯЖЕНИЯ

- * Сразу после подъёма на поверхность подуть КП.
- * Доплыв до места выхода из воды, снять грузовой пояс и подать его наверх.
- * Снять КП с баллоном и подать его наверх.
- * Снять ласты, подать их наверх и подняться по траппу.
- * Удалить воду из лёгочного автомата и октопуса, поочерёдно перевернув их загубником вниз, кратковременно сжимая на кнопку принудительной подачи воздуха.
- * Оценить количество оставшегося воздуха, зафиксировав показания манометра.
- * Промыть пресной водой весь аппарат, не снимая регулятор и сохраняя в нём давление.
- * Промыть, лёгочным автомат окунанием в сосуд с чистой водой.
- * Еще раз продуть лёгочный автомат и октопус, применяя кнопку принудительной подачи воздуха.
- * Закрыть основной вентиль подачи воздуха.
- * Выпустить воздух из системы низкого давления кнопкой принудительной подачи воздуха.
- * Отсоединить регуляторотвентилябаллона, просушитьвоздушный каналвентиляи защитный колпачок редуктора.кратковременной струёй воздуха.
- * Надеть защитный колпачок на редуктор регулятора.
- * Отсоединить КП, полностью опреснить снаружи и изнутри путём неоднократного наполнения и удаление из него воды.
- * Вынув сбрасываемые груза из карманов, повесить КП на плечики, предварительно слегка надув его ртом.
- * Опреснить регулятор (кнопку принудительной подачи воздуха не нажимать), костюм, нож и все остальное снаряжение.
- * Просушить снаряжения в прохладном затемнённом проветриваемом месте.
- * Смазать застёжки-молнии и лезвие ножа силиконовой смазкой.
- * От ремонтировать повреждения костюма в виде разрывов при помощи неопренового клея.

ЗАПОМНИ:



При соответствующем уходе ваше снаряжение для подводного плавания будет работать хорошо и долго.

ГЛАВА 10

САМОПОМОЩЬ И ВЗАИМОПОМОЩЬ - 1Т10

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ

1. Каждый подводный пловец должен:
 - * Иметь хорошее самочувствие.
 - * Быть хорошо тренированным.
 - * Иметь хорошие навыки и знания
 - * Содержать снаряжение исправным и отрегулированным.
2. Планируйте погружение, а затем придерживайтесь плана во время погружения.
3. Полностью проверьте снаряжение напарника.
4. Если вы не получаете удовольствие от погружения, то прервите его!

РАСПОЗНАНИЕ СТРЕССА

1. Наблюдайте за напарником.
2. Стресс распознается:
 - * по учащенному неглубокому дыханию, что видно по множеству пузырей выдыхаемого воздуха,
 - * по беспокойным бегающим глазам с расширенными зрачками,
 - * по беспокойным суетливым движениям, непоследовательным и нелогичным действиям.
3. Действуйте быстро, пока не наступила паника.



ДЕЙСТВИЯ

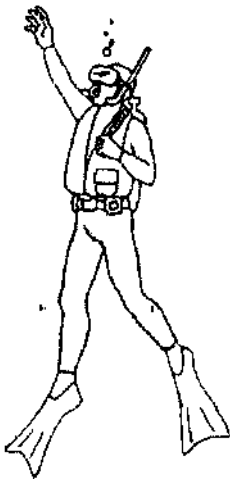
1. ОЦЕНИТЕ ситуацию.
2. ПЛАНИРУЙТЕ ваши действия.
3. ДЕЙСТВУЙТЕ только после выполнения п.п. 1. и 2. и СОХРАНЯЙТЕ СПОКОЙСТВИЕ.

САМОПОМОЩЬ

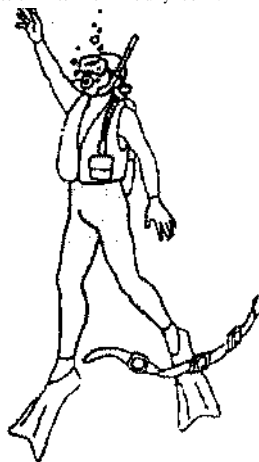
1. Спокойно дайте знать напарнику о случившемся и постарайтесь справиться с ситуацией.
2. При судороге ноги или ступни, возьмите одной рукой кончик ласта, а другой надавите на колено. Потяните ласт на себя, чтобы растянуть мышцу.
3. При усталости остановитесь, отдохните и восстановите нормальное дыхание.
4. При рвоте очистите загубник вынув его изо рта и продув кнопкой экстренной подачи воздуха. После этого завершите погружение!

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПО СИТУАЦИИ «НЕТ ВОЗДУХА»

Контролируемое
аварийное всплытие.

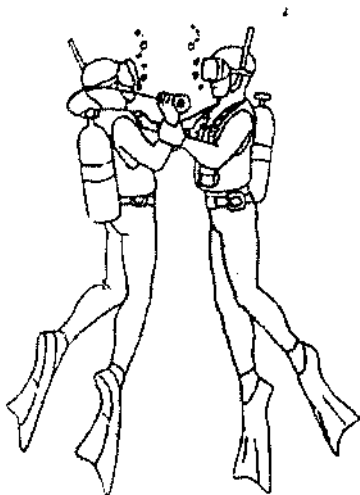


Неконтролируемое аварийное
всплытие за счёт
положительной плавучести.

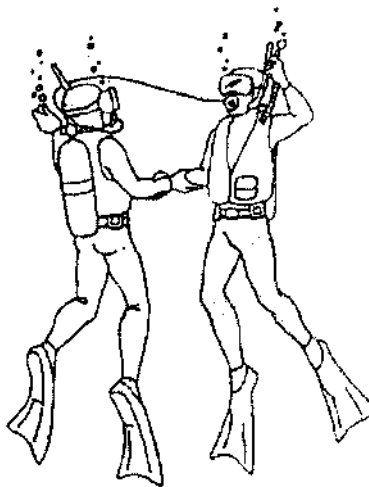


ДЕЙСТВИЕ ПО СИТУАЦИИ "НЕТ ВОЗДУХА" С ПОМОЩЬЮ НАПАРНИКА

Дыхание из основного лёгочного
автомата напарника.



Дыхание из дополнительного
автомата напарника.



ГЛАВА 11

ПРАКТИКА БЕЗОПАСНЫХ ПОГРУЖЕНИЙ 1Т11

Подводный пловец не должен погружаться в одиночку. Для максимальной безопасности всех подводных пловцов принят принцип парных погружений.

**ПЛАНИРУЙТЕ ПОГРУЖЕНИЯ -
ПОГРУЖАЙТЕСЬ ПО ПЛАНУ**

1. ПЛАНИРОВАНИЕ ПОГРУЖЕНИЯ

- * При каждом погружении должен быть лидер.
- * Лидер должен спланировать погружение и проинструктировать напарника по:
 - S - (Safety) - Безопасности,
 - E - (Equipment) Снаряжению,
 - E - (Exercises) Упражнениям (задачам),
 - D - (Discipline) - Дисциплине,
 - S - (Signals) - Сигналам.
- * Подводников следует кратко проинструктировать обо всем, прежде чем войти в воду.
- * Подводников следует полностью проверять перед каждым погружением.
- * Проверку полезно проводить в следующем порядке:
 - ~ Вентиль баллона полностью открыт.
 - ~ Давление в баллоне достаточное.
 - ~ Подсоединена и готова к эксплуатации система подачи воздуха в сухой костюм и жилет.
 - ~ Аварийный поддув жилета исправен.
 - ~ Выпускной клапан жилета исправен.
 - ~ Вспомогательное снаряжение на месте.



2. ВХОД В ВОДУ, ПЛАВАНИЕ ПО ПОВЕРХНОСТИ И ПОГРУЖЕНИЕ

ВХОД В ВОДУ

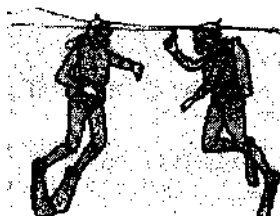
- * Убедитесь в безопасности.
- * С берега заходите те спиной вперед рядом с напарником, дыша через лёгочный автомат.
- * Придерживайте маски и поддерживайте друг друга пока вы идете спиной вперед.
- * При погружении с судна согласуйте с капитаном наиболее надежное место для спуска в воду.

ПЛАВАНИЕ ПО ПОВЕРХНОСТИ

При плавании по поверхности держитесь рядом, с напарником и двигайтесь в умеренном темпе. Периодически осматривайтесь для уточнения направления и своевременного обнаружения возможных опасностей.

ПОГРУЖЕНИЕ ПОД ВОДУ

- * Погрузитесь под поверхность и обменяйтесь знаками ОК.
- * Перейдите с дыхания через шноркель на дыхание из акваланга.
- * Проверьте снаряжение, дайте сигнал обеспечивающему на поверхности.
- * Обменяйтесь знаками ОК, «Погружайся».
- * Выпустите избыток воздуха из сухого костюма и жилета.



- * Выдохните для уменьшения плавучести.
- * Погужайтесь вниз ногами и наблюдайте за напарником.
- * Регулируйте плавучесть на протяжении всего погружения.

3. ПРЕБЫВАНИЕ ПОД ВОДОЙ

При достижении дна обеспечьте нейтральную плавучесть и подтяните, при необходимости, грузовой пояс.

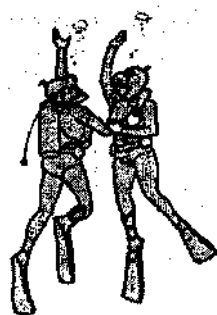
Регулярно проверяйте:

- * Вашего напарника.
- * Глубину.
- * Время.
- * Направление.
- * Запас воздуха у себя и напарника.



4. ВСПЛЫТИЕ

- * Приблизьтесь к напарнику и обменяйтесь сигналами.
- * Будьте обращены лицом к напарнику вплоть до поверхности.
- * Регулируйте скорость всплытия.
- * Управляйте скоростью всплытия, выпуская воздух из сухого костюма или жилета.
- * Проверьте отсутствие препятствий над собой и напарником, держите руку над головой.
- * После всплытия на поверхность обменяйтесь сигналами ОК и лидер должен убедиться в полном отсутствии опасности.
- * Подайте сигнал обеспечивающему на поверхности.
- * Наполните жилет.
- * При необходимости плыть по поверхности перейдите на дыхание через шноркель.
- * Ждите подхода судна или плывите к берегу.



5. ВЫХОД

- * При использовании надувной лодки, удерживаясь за нее руками, передайте грузовой пояс и акваланг. Поднимайтесь в лодку только тогда, когда инструктор примет их.
- * При использовании обычного судна, как правило, применяется водолазный трап. В зависимости от конструкции трапа, вы можете перед подъемом взять ласты в руки. Поднявшись на борт, не забывайте сразу же отойти в сторону, потому что ваш напарник ждет своей очереди.
- * При выходе на берег плывите до мелководья, затем снимите ласты и выходите рядом с напарником.



6. ПРАКТИКА ОДИНОЧНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Если вы потеряли своего напарника:

- * Остановитесь.
- * Осмотрите все вокруг и сверху.
- * Если вы не обнаружили признаков напарника, начинайте нормальное всплытие.
- * Место встречи - на поверхности.

ГЛАВА 12

ВЫБОР МЕСТА И ИЗУЧЕНИЕ ОБСТАНОВКИ - 1Т12

Как только вы приняли решение провести где-нибудь подводные погружения, вам следует выбрать подходящее для этого место.

Оно, конечно же, должно удовлетворять цели ваших погружений.

Лучше всего проконсультироваться в близлежащем магазине, торгующем снаряжением для подводного плавания, в клубе аквалангистов, или расспросить других подводных пловцов. Возьмите за правило подбирать запасное место на случай перемены погоды или иных причин, мешающих погружениям в выбранном месте.

Удовольствие от успешных погружений компенсирует вам первоначальные заботы.

При планировании должны учитываться следующие факторы:

- ~ Ваша собственная физическая подготовка;
- ~ Определение цели погружения;
- ~ Выбор места для погружения;
- ~ Подготовка оборудования и снаряжения;
- ~ Ознакомление с окружающей обстановкой;
- ~ Собственно подводное погружение;
- ~ Местная навигационная обстановка.



ПОДВОДНЫЙ КЛУБ "СКАТ" г. Санкт-Петербург

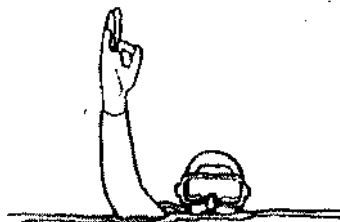
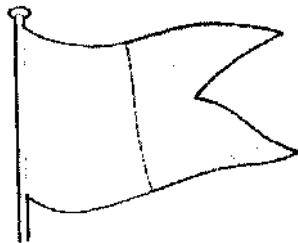
- обучение подводному плаванию
- для лиц, не умеющих плавать, возможно начальное обучение плаванию
- для лиц, прошедших начальный уровень подготовки, возможна дальнейшая специализация
- для лиц, прошедших российское обучение, возможна переподготовка по ускоренной программе
- организация экзотических подводных туров и выездов на местные водоёмы
- консультации и помощь в приобретении личного снаряжения

Тел: (812) 114-52-44, 987-61-58 Тел./факс (812) 166-13-55 E-mail: scat.spb@usa.net

ГЛАВА 13

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОДЕКС ПОДВОДНЫХ ПЛОВЦОВ-1Т13.

Несчастные случаи, из-за непонимания или неправильных действий могут иметь место тогда, когда погружаются вместе подводники различных стран или различных школ подготовки. Это чаще всего случается на международных подводных сборах, на курортах, зонах отдыха, и при реализации научных программ. Этот кодекс направлен на улучшение коммуникации и безопасности посредством сведения к минимуму риска, вызванного отсутствием осведомленности и понимания. Данный кодекс рекомендуется всем тем подводникам, которые выезжают на погружения за пределы своих акваторий или тем, кто принимает визитеров из других стран.



1. СИГНАЛЫ.

Все подводные пловцы должны хорошо знать правила пользования подводными визуальными сигналами - знаками КМАС. Эти знаки должны использоваться в течение всей подводной деятельности. Любой необходимый дополнительный знак должен быть объяснен всем членам группы.

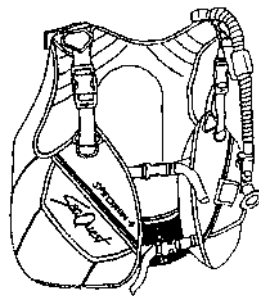
Следует особо подчеркнуть, что все сигналы требуют ответа или подтверждения того, что они поняты.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЕНСАТОРА ПЛАВУЧЕСТИ.

2.1. Настоятельно рекомендуется, чтобы все подводные пловцы экипировались средствами, обеспечивающими регулировку плавучести на глубине и на поверхности, и обучились правильному его использованию.

2.2. Крайне необходимо, чтобы инструктора, отвечающие за других членов группы подводных пловцов, были таким же образом экипированы.

2.3. Считается нецелесообразным и опасным расходование воздуха из аварийных запасов, предназначенных на компенсацию плавучести, до такой степени, что объем оставшегося воздуха, оказался бы недостаточен для обеспечения аварийного поддува.





3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУХОГО КОСТЮМА.

- 3.1. Подводные пловцы, использующие сухие костюмы постоянного объема, должны быть уверены в том, что другие члены команды знакомы с системой поддува и выпуска воздуха из этих костюмов.
- 3.2. Пользователи сухих костюмов не освобождаются от выполнения пункта 2.1.

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.

- 4.1 Любой подводник или инструктор, оснащенный дополнительной дыхательной системой, должен объяснить другим членам группы порядок использования этой системы при аварийной ситуации.
- 4.2. Очевидно, что после подачи знака «нет воздуха» одним из членов команды, должно последовать использование данной системы.
- 4.3 Настоятельно рекомендуется, чтобы инструктор и руководитель группы были оснащены такой системой.



5. ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ АВАРИЙНОМ ВСПЛЫТИИ.

- 5.1. Если подводный пловец, экипированный дополнительной дыхательной системой, находится вне пределов досягаемости, то пострадавший подводник должен показать знак «нет воздуха» ближайшему к нему пловцу, инструктору или старшему группы.
- 5.2. Помогающий подводник отвечает за подачу загубника, которая последует после того, как оба подводных пловца надежно сцепятся друг с другом, причем загубник следует передавать друг другу через два цикла вдох - выдох.
- 5.3. Когда дыхание восстановится, оба подводных пловца всплывают с нормальной скоростью. Совместное всплытие прекращается только на поверхности.
- 5.4. Если пострадавший подводник не в состоянии участвовать в совместном всплытии, то помогающий подводник пытается подняться на поверхность, используя компенсатор плавучести пострадавшего подводника, а не свой. Он контролирует всплытие, выпуская воздух из компенсатора плавучести, в то же время надежно и крепко удерживает пострадавшего подводника.

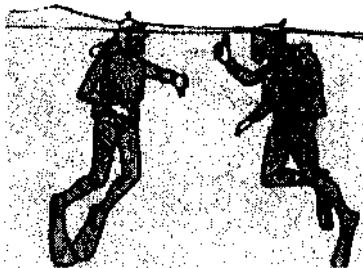


6. СИСТЕМА СВЯЗКИ (ВЗАИМОСТРАХОВКИ).

6.1. Минимальная численность группы - два подводника. Погружением руководит тот подводник, который назначен старшим.

6.2. В группе из двух подводников, считается, что *каждый наделен ответственностью за безопасность другого* и в случае аварийной ситуации действует, исходя из этой ответственности. Это и есть взаимостраховка.

6.3. Там, где видимость позволяет, группа подводников может быть увеличена на столько, на сколько сохранится возможность хорошего обзора всей группы



ее старшим или инструктором. В этом случае рекомендуется, чтобы была произведена разбивка группы на пары, каждая из которых действовала бы, как группа в составе большей группы. Если количество подводников нечетное, то старший группы может быть один без пары, внесвязки.

7. ПОРЯДОК ВОСХОЖДЕНИЯ НА СУДНО.

7.1. Прежде чем покинуть водолазное судно все подводники должны быть ознакомлены с порядком возвращения на судно и восхождения на борт.

7.2. Независимо от того, на якоре основное судно или свободно, должна быть обеспечена готовность страхующего плавсредства (шлюпки) прийти на помощь подводникам. Если названная готовность есть, то тогда знак, требующий оказать такую помощь, должен быть четко принят.

7.3. Любое необъяснимое волнение поверхности воды, либо отсутствие пузырей выдыхаемого воздуха, либо отсутствие реакции на сигналы должно считаться аварийной ситуацией, требующей немедленной помощи.

7.4. Судно никогда не должно оставаться без члена экипажа, способного управлять им.



8. ОКОНЧАНИЕ ПОГРУЖЕНИЯ.

8.1. Перед погружением члены группы оговаривают причину, которая будет определять завершение погружения, независимо от того, будь то ограничение по времени, вызванное необходимостью проведения декомпрессии, величина общего давления в баллонах, включение резерва или любая другая оговоренная заранее причина. Погружение также может быть прервано по причине дискомфорта одного из членов группы подводников. В этом случае *считается обязательным общее всплытие на поверхность.*



8.2. Если два подводника потеряли друг друга, то каждый из них должен потратить не более 30 сек. на поиски другого в непосредственной близости от себя, после чего каждый из них должен подняться на поверхность и возобновить контакт друг с другом там. После анализа ситуации старший группы решает вопрос о продолжении погружения.

8.3. При любой аварийной ситуации, вызывающей завершение погружения, *должна учитываться возможность декомпрессионных остановок*, если они необходимы.

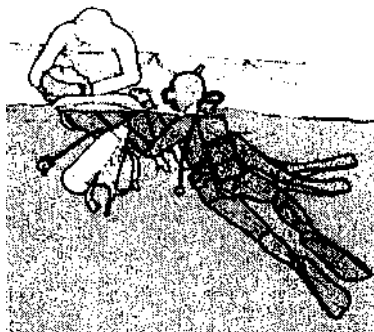
9. СОВЕТЫ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Предостережения:

Перед первым погружением в незнакомом месте убедитесь в возможности оперативной эвакуации.

Не погружайтесь, если у вас:

- нет желания делать этого,
- усталость,
- заболевание уха, горла, носа (см. баротравма),
- ненормальные кожные ощущения: онемение, озноб, дрожь, зуд, покалывания в конечностях,
- боли в суставах или грудной клетке,
- воспаление гортани,
- инфекционное заболевание,
- недавнее алкогольное или наркотическое опьянение,
- в ближайшие 12 часов вам предстоит воздушный перелет.



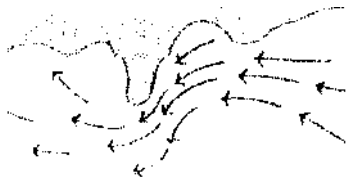


Вы должны быть хорошо осведомлены о законодательстве той страны, на акваториях которой собираетесь погружаться и знать о наличии районов, если они есть, где запрещено появляться людям, где разрешена подводная фотосъемка, где разрешена подводная охота и т.д. Для того, чтобы сделать это, вы должны обратиться к морским службам района, где вы собираетесь погружаться.

Очень важно заранее знать погодные условия места, которое вы выбрали для погружения, и когда - *нибудь*, это даже поможет сохранить нам жизнь!



Перед погружением вы должны выяснить:



- вода теплая, прохладная или холодная для того, чтобы иметь возможность соответственно экипироваться;

- наличие какого - либо течения (слабое, сильное, опасное и т.д.);

- какие виды флоры и фауны существуют там?

Имеются ли ядовитые животные, если да, то необходима ли вам сыворотка?

- имеются ли какие - либо подводные пещеры, если да, то достаточно ли вы внимательны при их исследовании? Затем обязательно возьмите светильники, по крайней мере, *по два на каждого*.

Коллеги!

Прежде чем вы начнем спуск, постарайтесь продумать все детали, связанные с вашим погружением, и тогда вам удастся избежать неприятных сюрпризов, а также вы получите массу удовольствия от ваших исследований!

ТЕЛЕФОН ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ ПОСЛЕДНИЙ СОВЕТ:

Выясните у морской службы номер телефона, по которому можно обратиться за помощью при несчастном случае.

Запишите его здесь.....

КПДР- КОНФЕДЕРАЦИЯ ПОДВОДНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИИ

19 мая 1992 года ФПС СССР (Федерация Подводного Sports СССР) была преобразована в КПДР, ФПС СССР была создана в 1959 году под эгидой ЦК ДОСААФ. Толчком по созданию Федерации послужил интерес к спорту и необходимость организации соревнований по скоростным видам спорта, ориентированию и охоте.

В 1965 году, благодаря спортивным достижениям, подводники СССР стали членами Спортивного комитета КМАС.

Позднее, в 1993 году КПДР, как правопреемник ФПС СССР, была принята в КМАС.

После проведения первых в России инструкторских курсов КМАС в 1994 году КПДР стала членом Технического комитета КМАС.

*Сташевский Валентин Георгиевич - президент КПДР, вице-президент КМАС.
Среднее Александр Германович - вице-президент КПДР, президент технического комитета КПДР.*

