

Памятка подводного пловца CMAS 1*



CMAS

ВСЕМИРНАЯ КОНФЕДЕРАЦИЯ ПОДВОДНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПАМЯТКА ПОДВОДНОГО ПЛОВЦА КМАС 1 *

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

Жак-Ив Кусто

Мы благодарим "The British Sub-Aqua Club" за разрешение использовать иллюстрации из их публикации "Sport Diving".

Мы благодарим также "La Spirotechnique" за иллюстрации и фотографии, изданные в этом руководстве.

Перевод на русский язык выполнен Техническим Комитетом Российской Конфедерации Подводной Деятельности.

Памятка подводного пловца CMAS 1*

Содержание

Содержание	2
ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ЦЕЛИ И ПРОГРАММА - 1Т1	5
СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНЫХ УДОСТОВЕРЕНИЙ ПОДВОДНЫХ ПЛОВЦОВ CMAS	5
ЦЕЛИ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ УДОСТОВЕРЕНИЙ ПОДВОДНЫХ ПЛОВЦОВ CMAS	5
ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ОДНОЗВЕЗДНОГО ПОДВОДНОГО ПЛОВЦА	6
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	6
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	6
ГЛАВА 2. ЗНАКОМСТВО СО СНАРЯЖЕНИЕМ - 1Т2	7
1. МАСКА	7
ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИТЬ.....	7
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	7
2. ШНОРКЕЛЬ (дыхательная трубка для плавания по поверхности)	7
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	8
3. ЛАСТЫ	8
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	8
4. ГРУЗОВОЙ ПОЯС	8
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	8
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.....	8
ГЛАВА 3. ОСНОВНЫЕ СИГНАЛЫ - 1Т3	9
ГЛАВА 4. ВЗАИМОСВЯЗЬ ДАВЛЕНИЯ И ОБЪЕМА - 1Т4	11
1. УШИ	11
2. ПАЗУХИ.....	12
3. ЛЕГКИЕ.....	12
4. ЗУБЫ.....	13
5. ЗАКОН БОЙЛЯ	13
6. ЗАКОН ДАЛЬТОНА	13
7. ЗАКОН ШАРЛЯ	13
8. ЗАКОН ГЕНРИ	13
9. ЗАКОН АРХИМЕДА	13
ГЛАВА 5. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ АКВАЛАНГА - 1Т5	14
1. РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ.....	14
ПОДГОТОВКА	15
ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	15
2. БАЛЛОНЫ	15
ПОДГОТОВКА	15
ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	15
3. УКАЗАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ В БАЛЛОНЕ.....	16
ГЛАВА 6. ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ - 1Т6	17
ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЕ	17
ГЛАВА 7. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЛАВУЧЕСТИ - 1Т7	18
СПОСОБЫ НАПОЛНЕНИЯ	18
Популярные ТИПЫ используемых ВС:	18
1) Нагрудный компенсатор, типа "хомут"	18
2) Стабилизирующий жилет	19
3) Регулируемый жилет	19

Памятка подводного пловца CMAS 1*

4) Наспинный жилет.....	19
ГЛАВА 8. ГИДРОКОСТЮМЫ И ДРУГОЕ СНАРЯЖЕНИЕ - 1T8	21
ГИДРОКОСТЮМЫ	21
ГЛУБИНОМЕР	21
КОМПАС.....	21
ЧАСЫ.....	21
ПОДВОДНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ.....	22
НОЖИ	22
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	22
ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	22
СИГНАЛЬНЫЙ БУЙ (SMB - Surface Marker Buoy - Плавучий Сигнальный Буй)	22
СТРАХОВАНИЕ	23
ГЛАВА 9. УХОД ЗА СНАРЯЖЕНИЕМ - 1T9.....	24
УХОД И ХРАНЕНИЕ	24
Гидрокостюмы	24
Средства обеспечения плавучести.....	24
Баллоны	24
ГЛАВА 10. САМОПОМОЩЬ И ВЗАИМОПОМОЩЬ - 1T10	25
1. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ	25
2. РАСПОЗНАНИЕ СТРЕССА.....	25
3. ДЕЙСТВИЯ.....	25
4. САМОПОМОЩЬ.....	25
САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПО СИТУАЦИИ "НЕТ ВОЗДУХА"	26
ДЕЙСТВИЕ ПО СИТУАЦИИ "НЕТ ВОЗДУХА" С ПОМОЩЬЮ НАПАРНИКА	26
ГЛАВА 11. ПРАКТИКА БЕЗОПАСНЫХ ПОГРУЖЕНИЙ - 1T11	27
1. ПЛАНИРОВАНИЕ ПОГРУЖЕНИЯ	27
2. ВХОД В ВОДУ, ПЛАВАНИЕ ПО ПОВЕРХНОСТИ И ПОГРУЖЕНИЕ	27
а. ВХОД В ВОДУ	27
б. ПЛАВАНИЕ ПО ПОВЕРХНОСТИ	28
в. ПОГРУЖЕНИЕ ПОД ВОДУ	28
3. ПРЕБЫВАНИЕ ПОД ВОДОЙ	28
4. ВСПЛЫТИЕ	29
5. ВЫХОД	30
6. ПРАКТИКА ОДИНОЧНОГО ПОВЕДЕНИЯ	30
ГЛАВА 12. ВЫБОР МЕСТА И ИЗУЧЕНИЕ ОБСТАНОВКИ - 1T12	31

Памятка подводного пловца CMAS 1*

ВВЕДЕНИЕ

Добро пожаловать в Курс Подводного Плавания С.М.А.С. (CMAS - Confederation Mondiale des Activités Subaquatiques (франц.) - Всемирная Конфедерация Подводной Деятельности) !

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.

Всегда важно помнить приобретенные Вами знания и навыки. Они приадут 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 взаимодействия с окружающей средой.

Не забывайте, наконец: чтобы получить максимум удовольствия от новой для Вас 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 сигналами - сигналами аквалангистов CMAS
- Вы, во избежание путаницы, владеете едиными правилами - Международным Кодексом подводных погружений
- Все в группе здоровы, и каждый может погружаться под воду
- 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
С.М.А.С.*

Памятка подводного пловца CMAS 1*

ГЛАВА 1. 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 Пловец 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 квалификацию, 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 Федерации - 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 каждой квалификации уровень подготовки. При этом он может участвовать в погружениях согласно имеющемуся удостоверению, эквивалентному национальному удостоверению.

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.

Аналогичные принципы заложены в Международных Удостоверениях Инструкторов CMAS.

Памятка подводного пловца CMAS 1*

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ОДНОЗВЕЗДНОГО ПОДВОДНОГО ПЛОВЦА

Однозвездный Подводный Пловец знает правила безопасности и 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 класса.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

- 1T1 ЦЕЛИ И ПРОГРАММА
- 1T2 ЗНАКОМСТВО СО СНАРЯЖЕНИЕМ
- 1T3 ОСНОВНЫЕ СИГНАЛЫ;
- 1T4 ВЗАИМОСВЯЗЬ ДАВЛЕНИЯ И ОБЪЕМА
- 1T5 НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ АКВАЛАНГА
- 1T6 ОСНОВУ ФИЗИОЛОГИИ
- 1T7 СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЛАВУЧЕСТИ
- 1T8 ГИДРОКОСТЮМЫ И ДРУГОЕ СНАРЯЖЕНИЕ
- 1T9 УХОД ЗА СНАРЯЖЕНИЕМ
- 1T10 САМОПОМОЩЬ И ВЗАИМОПОМОЩЬ
- 1T11 ПРАКТИКА БЕЗОПАСНЫХ ПОГРУЖЕНИЙ
- 1T12 ВЫБОР МЕСТА И ИЗУЧЕНИЕ ОБСТАНОВКИ

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

- 1P1 ЗНАКОМСТВО СО СНАРЯЖЕНИЕМ
- 1P2 АКВАЛАНГ - УРОК 1
- 1P3 ШНОРКЕЛЬ, АКВАЛАНГ - УРОК 2
- 1P4 АКВАЛАНГ - УРОК 3
- 1P5 АКВАЛАНГ - УРОК 4
- 1P6 СПАСАТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
- 1P7 АКВАЛАНГ - ОБЗОРНЫЙ УРОК
- 1P8 КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЗАЧЕТ

ГЛАВА 2. ЗНАКОМСТВО С ОБОРУДОВАНИЕМ - 1T2

1. МАСКА



1. Изготовлена из:
 - a. резины;
 - b. силикона - не вызывает аллергию
2. Стекло ДОЛЖНО БЫТЬ безопасным
3. ДОЛЖНА иметь доступ к носу для продувания.
4. Может иметь оптические линзы для коррекции близорукости.

ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИТЬ

1. Водонепроницаемость.
2. Возможность обработки внутренней поверхности стекла от запотевания.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

1. Маску одевают так, как показано на рисунке, после чего во избежание течи надо убедиться, что волосы и шлем не попали под обтюратор.
2. Для проверки вдохните носом - маска должна плотно присосаться к лицу.

2. ШНОРКЕЛЬ (дыхательная трубка для плавания по поверхности)

1. Слишком короткий постоянно заливается водой.
2. Слишком длинный затрудняет продувание воды, приводит к накоплению углекислого газа.
в) Может иметь противозаливную насадку и выпускной клапан для предотвращения попадания воды и лёгкого её удаления.



Дыхательная трубка с противозаливной насадкой и выпускным клапаном

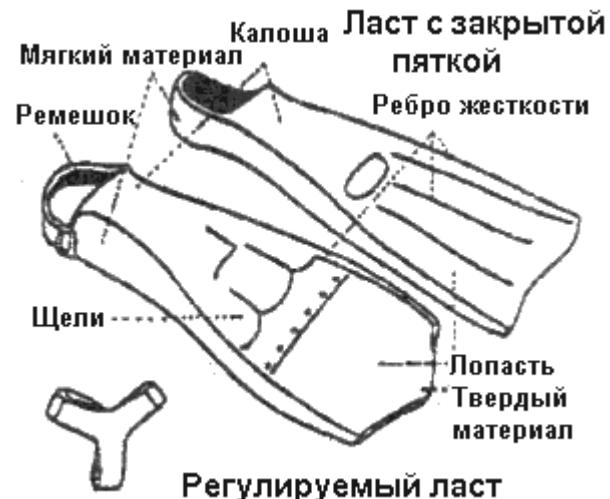
Памятка подводного пловца CMAS 1*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

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

3. ЛАСТЫ

- Изготавливаются из:
 - Резины.
 - Термопластика для снижения веса.
 - Различных материалов для получения различной жёсткости в плоскости ласты.
- Удлиненные ласты могут применяться подводными охотниками для ныряния на большие глубины.

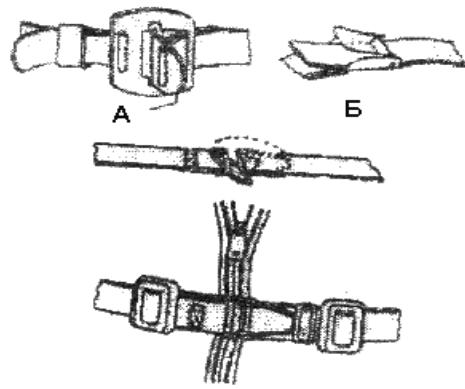


ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- Смочите оба ласта и ноги.
- Отверните запяятники 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 запяятники калош или лямки и убедитесь, что ласты хорошо сидят на ногах.

4. ГРУЗОВОЙ ПОЯС

- ДОЛЖЕН иметь быстроразъемную пряжку.
- Грузы весом 0,5 кг, 1,0 кг, 2,0 кг и 3,0 кг изготовлены из свинца с защитным покрытием или без такового и закрепляются на пояссе для обеспечения нейтральной плавучести.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

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

А, Б, В - Виды быстроразъемных пряжек на грузовых поясах

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

Памятка подводного пловца CMAS 1*

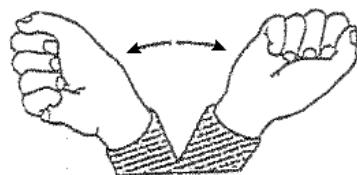
ГЛАВА 3. ОСНОВНЫЕ СИГНАЛЫ - 1Т3

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. Ниже приведена рекомендованная CMAS система знаков, которую полезно знать всем подводным пловцам. Все знаки требуют ответа либо в виде действия, либо повторения знака.

ЗНАК	ОТВЕТ
<p>Задыхаюсь</p> 	<p>Стоп</p> 
<p>Я на резерве</p> 	<p>Вверх</p> 
<p>Я не могу открыть резерв</p> 	<p>Действие - помогите включить резерв, в противном случае - действуйте по ситуации "нет воздуха"</p>
<p>Остановись</p> 	<p>OK</p> 

Памятка подводного пловца CMAS 1*

Тревога, требуется помощь



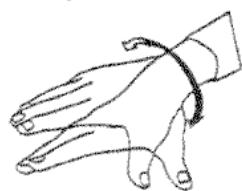
Действие - оказать помощь

Нет воздуха

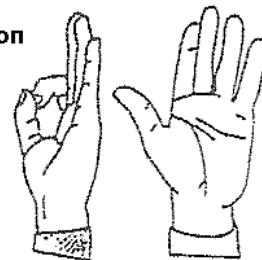


Действие - предложить воздух

Что-то не в порядке



OK, Стоп



OK ?



OK



Вниз



Вниз



Вверх



Вверх



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 евстахиевые трубы, соединяющие среднее ухо с носоглоткой.

Зажав нос и выдохнув через него с закрытым ртом, мы продуем 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 показаться врачу. Порванная барабанная перепонка со временем зарастет, но инфицированная вода может вызвать воспаление. Если продуть уши невозможно из-за непроходимости евстахиевых труб, то необходимо подняться на поверхность.

При применении пробок, затыкающих слуховой канал, или при плотном прилегании шлема, 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. Но это не означает возможность продолжения спуска. Такая ситуация известна как обратная баротравма.



Ухо в
нормальном
состоянии

Воздействие
внешнего давления
из-за закупорки
евстахиевой трубы

Обратная
баротравма
из-за закупорки
слухового прохода

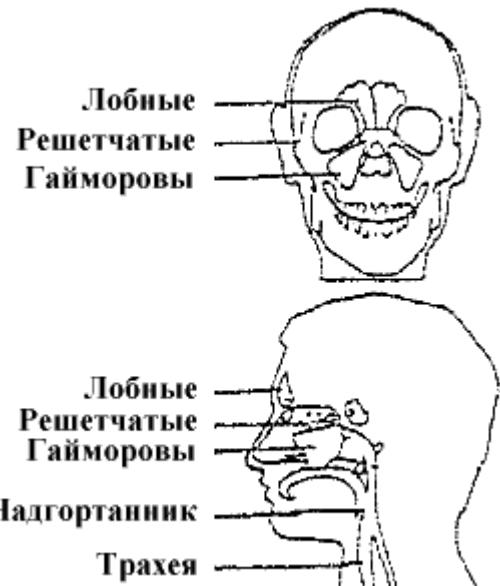
Памятка подводного пловца CMAS 1*

2. ПАЗУХИ

Пазухи - это полости в черепной кости, соединенные с носоглоткой тонкими каналами, постоянно открытыми у здорового человека. Если каналы не блокированы слизью, то погружения не вызывают проблем. При болезни выстилающие полость ткани набухают и, заполняя пространство кровью, могут притупить болевые ощущения.

Однако при малейшем ощущении болей 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.

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 свыше 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. Во избежание баротравмы легких **НИКОГДА** не задерживайте дыхание при использовании дыхательных аппаратов на сжатом воздухе.

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

Закон Бойля и Закон Дальтона

Памятка подводного пловца CMAS 1*

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:

$$\text{Давление} \times \text{Объем} = \text{const}$$

6. ЗАКОН ДАЛЬТОНА

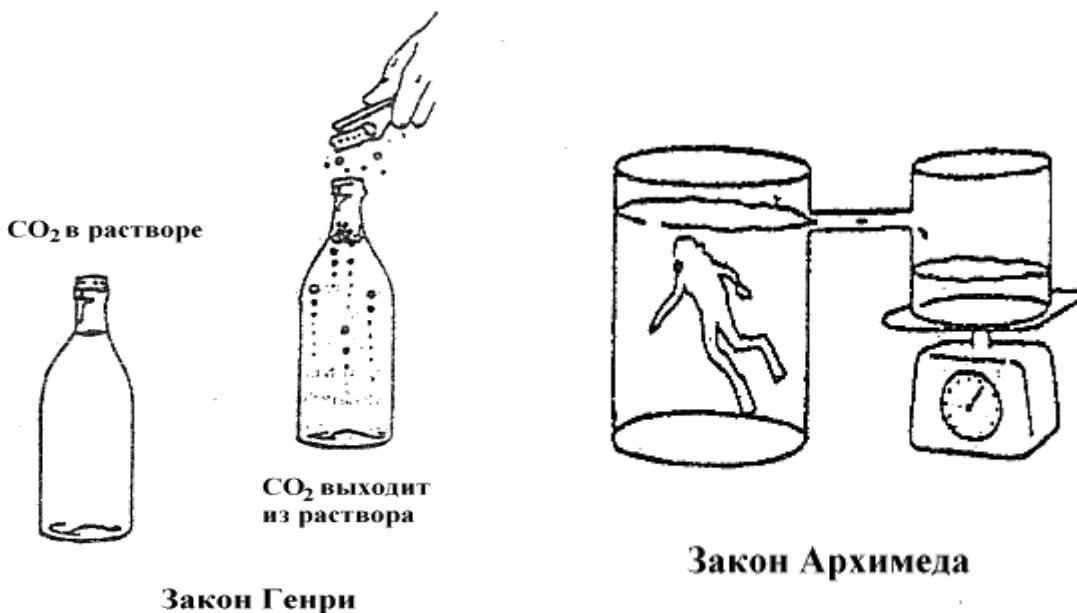
В смеси газов каждый компонент имеет свое парциальное давление. Сумма парциальных давлений равна абсолютному давлению смеси газов.

7. ЗАКОН ШАРЛЯ

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

8. ЗАКОН ГЕНРИ

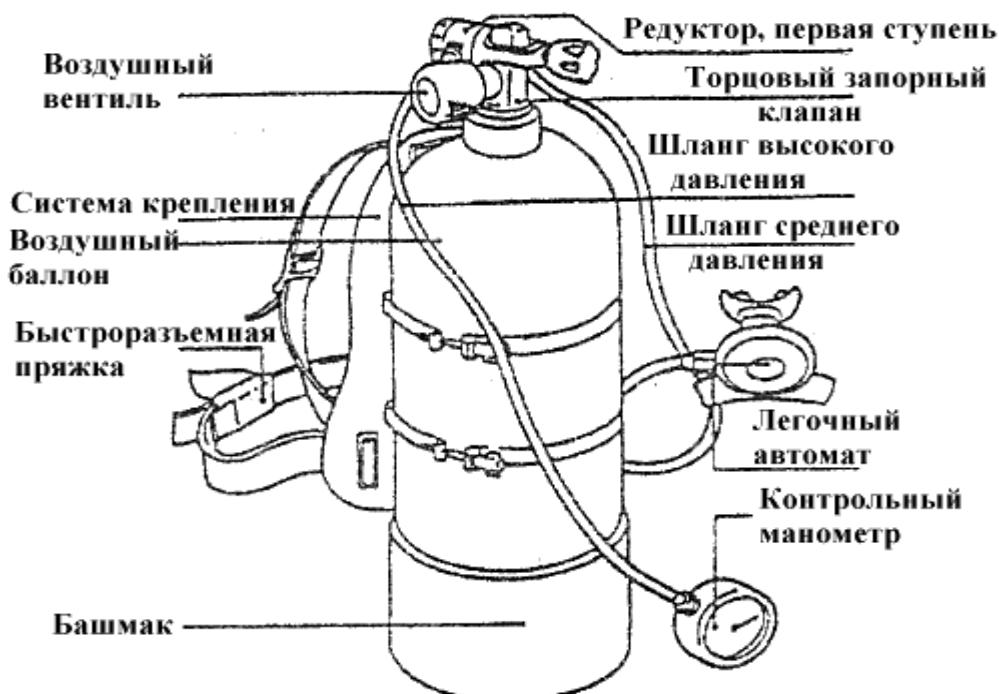
Количество газа, растворенного в жидкости, прямо пропорционально общему или его парциальному давлению.



9. ЗАКОН АРХИМЕДА

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

ГЛАВА 5. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ АКВАЛАНГА - 1Т5

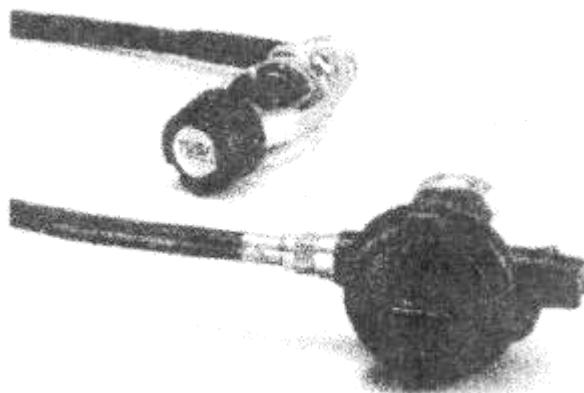


1. РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ

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

Минимальные технические требования:

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



Памятка подводного пловца CMAS 1*

ПОДГОТОВКА

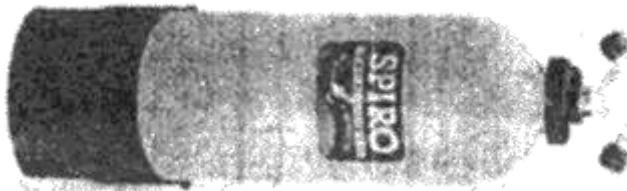
1. Снимите защитный колпачок.
2. Только усилием руки закрепите винтом хомут на баллоне.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. После погружения, не отсоединяя регулятор от баллона и сохраняя в нем давление, промойте регулятор в пресной воде.
2. Храните в подвешенном состоянии в прохладном, хорошо проветриваемом помещении.
3. Периодически сдавайте в мастерскую для проведения квалифицированной профилактики.

2. БАЛЛОНЫ

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



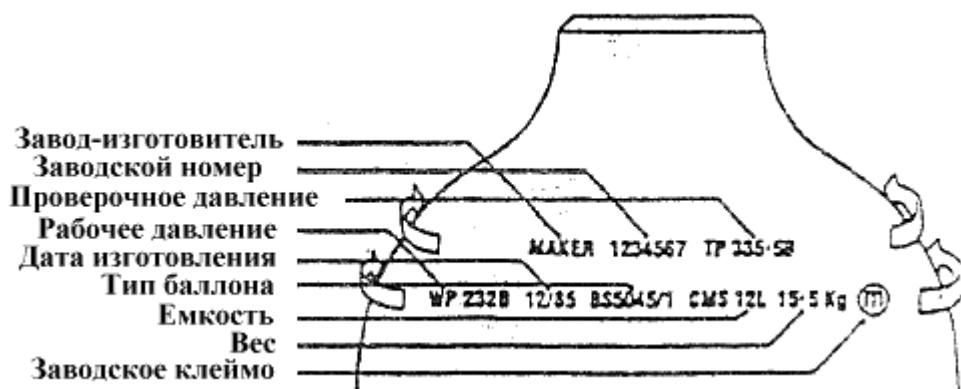
ПОДГОТОВКА

1. Убедитесь в наличии на вентиле уплотнительного кольца и, при необходимости, установите его.
2. Откройте вентиль и кратковременной струёй воздуха очистите воздушный канал от грязи и воды.
3. Установите редуктор.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

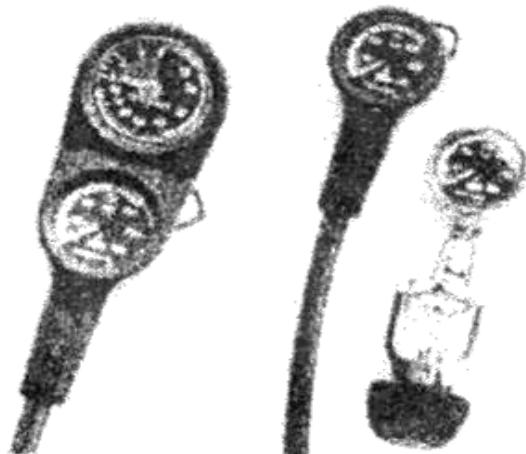
1. Во избежание появления коррозии и ржавчины следите за сохранностью окраски.
2. Для проверки состояния баллона периодически снимайте систему крепления и башмак.
3. Оставляйте в баллоне давление по крайней мере 15-20 бар.
4. После погружения промывайте поверхность пресной водой.
5. Храните в прохладном, хорошо проветриваемом помещении.
6. Помните и выполняйте правила эксплуатации баллонов высокого давления, принятые в вашей стране.

Памятка подводного пловца CMAS 1*



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

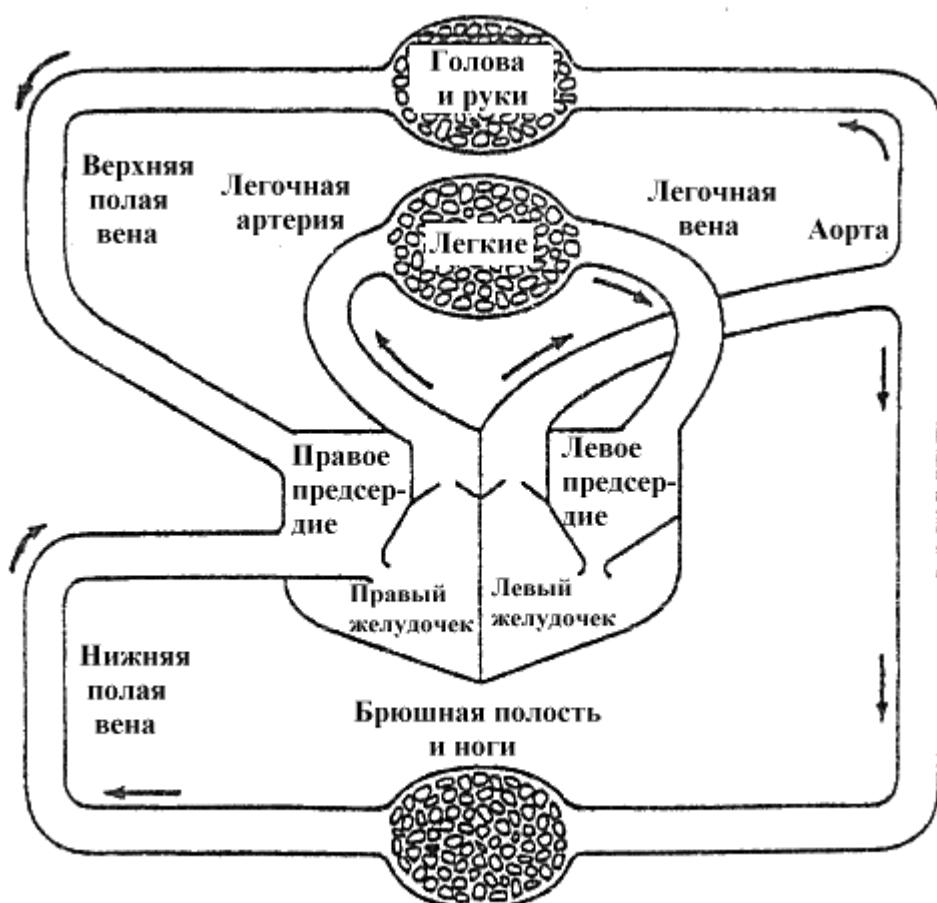


ГЛАВА 6. ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ - 1Т6

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

На рисунке показано, как обедненная кислородом кровь прокачивается к легким, 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.

Тело поглощает кислород и выделяет углекислый газ.



ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЕ

Если у вас под водой появилась дрожь, прекратите погружение. Ваше тело сигнализирует, что температура внутренних органов понизилась приблизительно до 35 С, и возникает ситуация, называемая гипотермией (переохлаждением). При этой температуре дыхание становится частым и глубоким, а дрожь энергичной и непрерывной. Если температура понижается далее примерно до 32 С, быстро отключается 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.

ГЛАВА 7. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЛАВУЧЕСТИ - 1T7

Средства регулирования плавучести (BC - Buoyancy Compensator - Компенсатор плавучести) ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ для:

1. Удержания на поверхности.
2. Аварийного подъема с глубины при утомлении или потере сознания,
3. Управления плавучестью под водой.

СПОСОБЫ НАПОЛНЕНИЯ

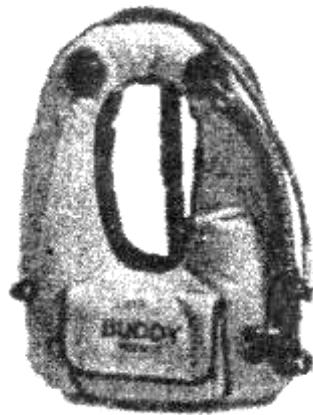
1. Наполнение ртом через загубник инфлятора.
2. Прямой подачей воздуха от редуктора.
3. Аварийное наполнение от малого воздушного баллона емкостью около 0,4 л.
4. От патрона с CO₂

Популярные ТИПЫ используемых BC:

1. Нагрудный, типа "хомут" (ABLJ - Adjustable Buoyancy Life Jacket - Регулирующий плавучесть спасательный жилет).
2. Стабилизирующий жилет (SJ - Stabilizing Jacket - Стабилизирующий жилет).
3. Регулируемый жилет (AJ - Adjustable Jacket - Регулируемый жилет) или усовершенствованный (ADV - Advanced Diving Vest).
4. Наспинный жилет.

1) Нагрудный компенсатор, типа "хомут"

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



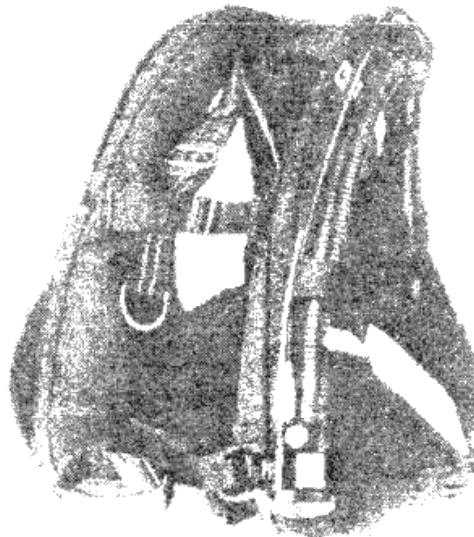
ПОДГОТОВКА

1. Зарядите аварийный баллон или проверьте патрон с CO₂ на соответствие используемой модели.
2. Закрепите аварийный баллон на ABLJ.
3. Убедитесь, что баллон наполняет жилет.
4. Отрегулируйте длину лямок, чтобы жилет удобно держался на теле.
5. Убедитесь, что дренажные клапаны закрыты.
6. Наденьте жилет поверх вашего подводного костюма.

Памятка подводного пловца CMAS 1*

2) Стабилизирующий жилет

Имеет при соединении между собой надувные камеры-бублики.



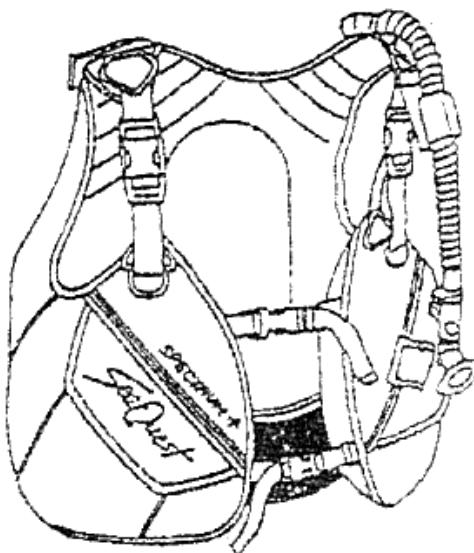
Основное отличие между этим типом жилетов и ADV заключается в том, что ADV имеют плечевые пряжки, которые дают возможность регулировать длину жилета при индивидуальной подгонке.

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 и интегрируемую грузовую систему.



ПОДГОТОВКА

1. Если используется аварийный баллон, то зарядите его.
2. Если используется углекислотный патрон, то установите его.
3. Пристегните жилет к баллонной системе акваланга системой крепления.

Памятка подводного пловца CMAS 1*

- Наденьте жилет вместе с аквалангом и застегните поясной ремень.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- Для регулировки плавучести используйте прямую подачу.
- Используйте аварийный баллон только в экстренной ситуации.
- Для достижения нейтральной плавучести:
 - Примите вертикальное положение головой вверх.
 - Возьмите в руку инфлятор.
 - Нажмайте 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.

НИКОГДА не погружайтесь под воду без какого-либо из средств регулирования плавучести.

Это один из наиболее важных предметов снаряжения и важнейшее аварийное средство.

На поверхности старайтесь слегка его наполнить, не тратьте лишнюю энергию на воде.

После использования аварийного баллона, **ОБЯЗАТЕЛЬНО** зарядите его перед новым погружением.

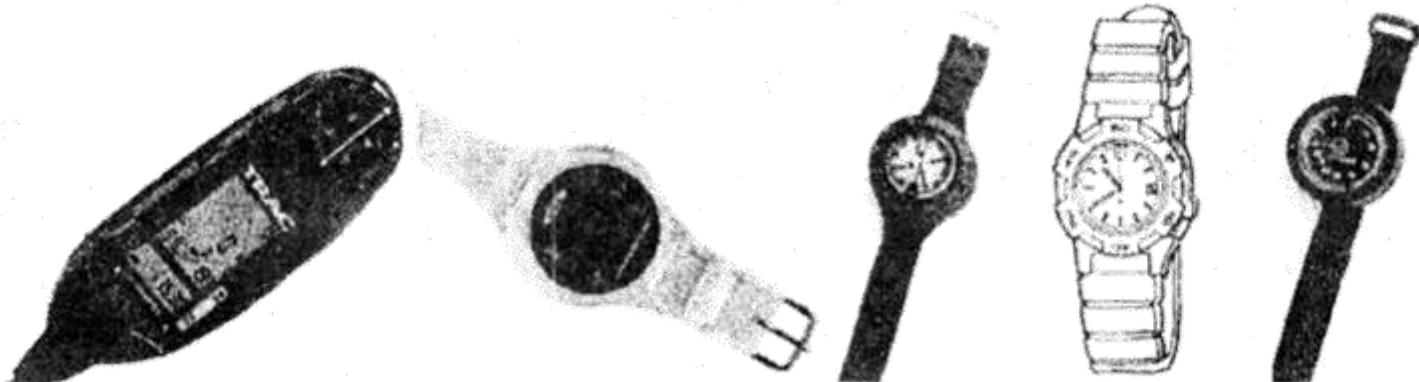
ГЛАВА 8. ГИДРОКОСТЮМЫ И ДРУГОЕ СНАРЯЖЕНИЕ - 1T8

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. 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 а сухом гидрокостюме как текстильном, так и неопреновом. Если вы обучались в мокром костюме, то прежде, чем пользоваться сухим, необходима дополнительная подготовка.

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 зажоренной лодки, чтобы помочь им вернуться к исходной точке после 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.

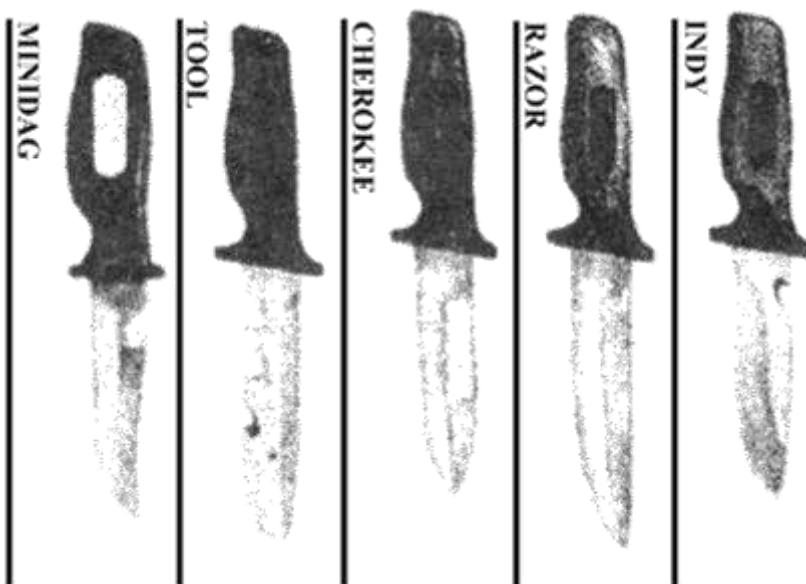
Памятка подводного пловца CMAS 1*

ПОДВОДНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ

Подводные компьютеры совмещают функции глубиномера, часов и таблиц декомпрессии. Они автоматически измеряют глубину и продолжительность погружения и вычисляют требования по декомпрессии подводного пловца. Следует быть абсолютно уверенным, что вы полностью понимаете функции и операции компьютера перед его использованием при подводных погружениях.

НОЖИ

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



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

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

ОБСЛУЖИВАНИЕ

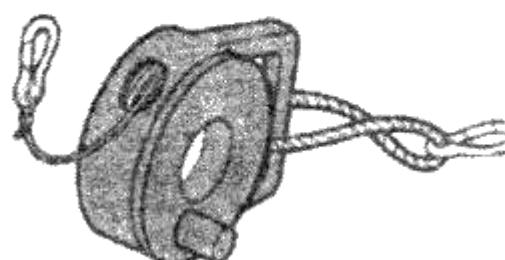
1. Промывайте после спуска пресной водой.
2. Чаще смазывайте лезвие силиконовой смазкой.
3. Если возможно, снимите рукоять и смажьте хвостовик лезвия.

СИГНАЛЬНЫЙ БУЙ (SMB - Surface Marker Buoy - Плавучий Сигнальный Буй)

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, выюшка с линем и флаг "Альфа", более известный как флаг "A". Этот флаг является международным сигналом: "Аквалангисты под

Буйреп с катушкой для SMB

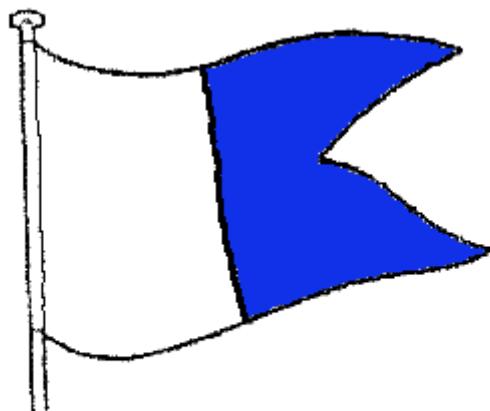


Памятка подводного пловца CMAS 1*

водой, будь внимателен, соблюдай достаточную дистанцию, следуй малым ходом".

СТРАХОВАНИЕ

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



Флаг "АЛЬФА"



Сигнальная торпеда

Памятка подводного пловца CMAS 1*

ГЛАВА 9. УХОД ЗА СНАРЯЖЕНИЕМ - 1Т9

Надлежащий уход очень важен для всего снаряжение 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 редуктора, баллона и жилета.

В межсезонье храните в тёмном прохладном помещении.

УХОД И ХРАНЕНИЕ

Гидрокостюмы

Ваш гидрокостюм не должен иметь повреждений в виде разрывов и прорех. Если они образуются, их следует заклеить неопреновым kleem. Смазывайте металлические детали и застежки "молния" силиконовой смазкой (но не аэрозольным распылителем). Споласкивайте гидрокостюм чистой пресной водой, развешивайте на твердых плечиках, избегайте воздействия тепла и солнечного света. Смазывайте застежки "молния" каждый раз после погружения.

Средства обеспечения плавучести

Проверьте герметичность воздушной камеры и работу клапанов. Убедитесь, что аварийный баллон установлен и заряжен. После погружения заполните жилет пресной водой, тщательно прополоскайте и слейте воду. Убедитесь, что сливаемая вода не соленая на вкус, в противном случае прополоскайте снова. При хранении оставляйте жилет слегка надутым.

Баллоны

Перед зарядкой убедитесь, что все соединения и уплотнительные кольца чисты и сухи. Сжатый воздух не должен иметь какого-либо запаха.

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

Памятка подводного пловца CMAS 1*

ГЛАВА 10. САМОПОМОЩЬ И ВЗАИМОПОМОЩЬ - 1Т10

1. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ

1. Каждый подводный пловец должен:
 - a. Иметь хорошее самочувствие.
 - b. Быть хорошо тренированным.
 - c. Иметь хорошие навыки и знания
 - d. 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!

2. РАСПОЗНАНИЕ СТРЕССА

1. Наблюдайте за напарником.
2. Стress распознается по учащенному неглубокому дыханию, что видно по множеству пузырей выдыхаемого воздуха!
3. Действуйте быстро, пока не наступила паника.



3. ДЕЙСТВИЯ

1. ОЦЕНИТЕ ситуацию.
2. ПЛАНРИУЙТЕ ваши действия.
3. ДЕЙСТВУЙТЕ только после выполнения п.п. "а" и "б", СОХРАНЯЙТЕ СПОКОЙСТВИЕ.

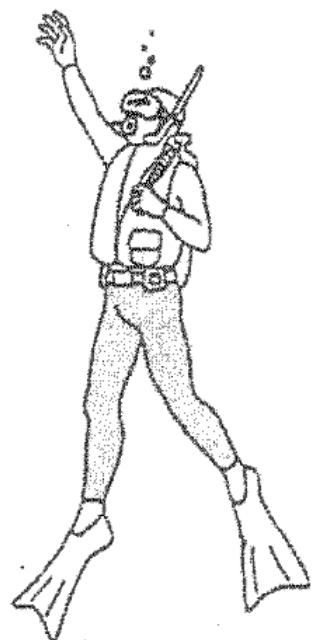
4. САМОПОМОЩЬ

1. Дайте знать напарнику о случившемся и постараитесь спокойно 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 прекратите погружение!

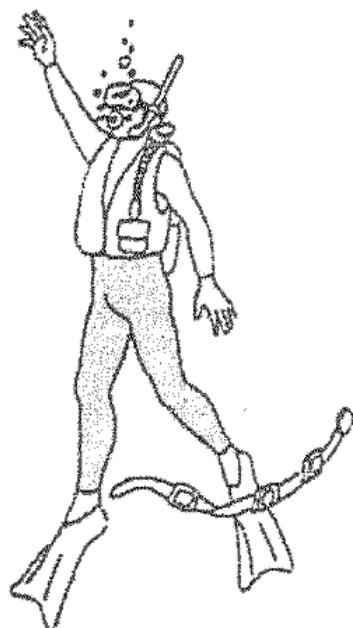
Памятка подводного пловца CMAS 1*

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПО СИТУАЦИИ "НЕТ ВОЗДУХА"

Аварийное всплытие

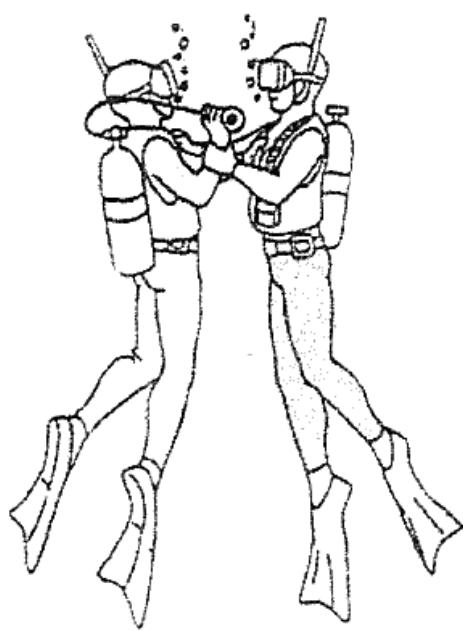


Аварийное всплытие за счет положительной плавучести

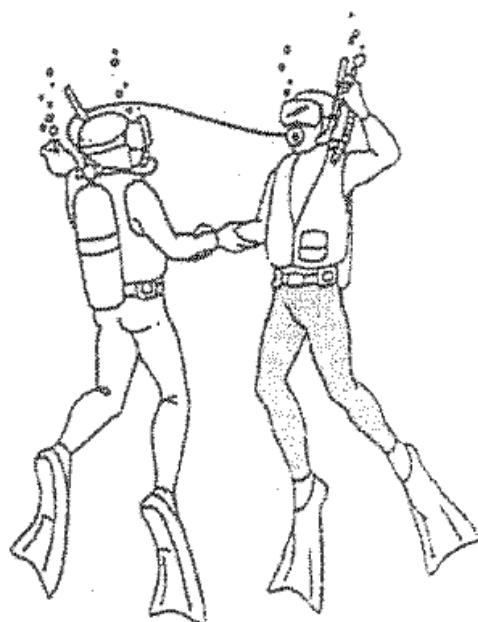


ДЕЙСТВИЕ ПО СИТУАЦИИ "НЕТ ВОЗДУХА" С ПОМОЩЬЮ НАПАРНИКА

Дыхание из акваланга напарника



Дыхание из дополнительного легочного автомата напарника



ГЛАВА 11. ПРАКТИКА БЕЗОПАСНЫХ ПОГРУЖЕНИЙ - 1T11

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

1. ПЛАНИРОВАНИЕ ПОГРУЖЕНИЯ

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

**ПЛАНИРУЙТЕ ПОГРУЖЕНИЯ -
ПОГРУЖАЙТЕСЬ ПО ПЛАНУ**

2. ВХОД В ВОДУ, ПЛАВАНИЕ ПО ПОВЕРХНОСТИ И ПОГРУЖЕНИЕ

a. ВХОД В ВОДУ

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

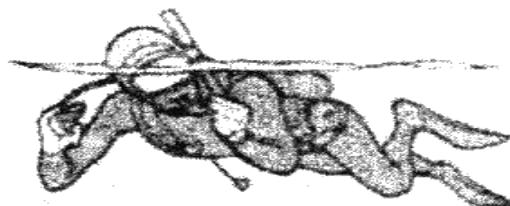


Памятка подводного пловца CMAS 1*

6. ПЛАВАНИЕ ПО ПОВЕРХНОСТИ

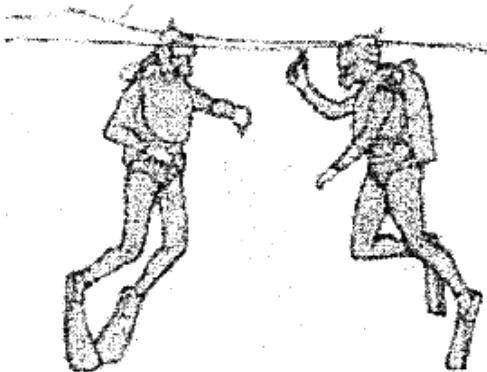
При плавании по поверхности держитесь рядом, с напарником и двигайтесь в умеренном темпе.

Периодически осматривайтесь для уточнения направления и своевременного обнаружения возможных опасностей.



в. ПОГРУЖЕНИЕ ПОД ВОДУ

1. Окунитесь под поверхность и обменяйтесь знаками ОК.
2. Перейдите с дыхания через шноркель на дыхание из акваланга,
3. Проверьте инструменты, дайте сигнал обеспечивающему на поверхности,
4. Обменяйтесь знаками ОК, "Погружайся".
5. Выпустите избыток воздуха из сухого костюма и жилета.
6. Выдохните для уменьшения плавучести.
7. Спускайтесь вниз ногами и наблюдайте за напарником.
8. Регулируйте плавучесть на протяжении всего погружения.



3. ПРЕБЫВАНИЕ ПОД ВОДОЙ

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

1. Вашего напарника
2. Глубину
3. Время
4. Направление
5. Запас воздуха у себя и напарника.

Памятка подводного пловца CMAS 1*



4. ВСПЛЫТИЕ

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



Памятка подводного пловца CMAS 1*

5. ВЫХОД

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



6. ПРАКТИКА ОДИНОЧНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Если вы потеряли своего напарника:

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

ГЛАВА 12. ВЫБОР МЕСТА И ИЗУЧЕНИЕ ОБСТАНОВКИ - 1T12

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 погружения;
- Подготовка оборудования;
- Ознакомление с окружающей обстановкой;
- Собственно подводное погружение; Местная навигационная обстановка.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

ПЕРЕД ЛЮБЫМ ПЕРВЫМ ПОГРУЖЕНИЕМ В НЕЗНАКОМОМ МЕСТЕ ПРЕДУСМОТРИТЕ СПОСОБЫ ВОЗМОЖНОЙ ЭВАКУАЦИИ

НЕ ПОГРУЖАЙТЕСЬ (или прервите погружение) ЕСЛИ У ВАС:

- Нет желания делать это
- Усталость
- Заболевания уха, горла, носа (см. [баротравма](#))
- Ненормальные кожные ощущения: боль как при онемении, дрожь, зуд, покалывание в конечностях
- Боли в суставах и/или в грудной клетке
- Воспаление горлани
- Инфекционное заболевание
- Недавнее алкогольное или наркотическое опьянение
- Менее 12 часов осталось до посадки в самолет

Подводное погружение - это чрезвычайное наслаждение, и при соответствующем обучении и тренировке человек может почувствовать полное единство с подводным миром.

Хороших Вам погружений!