

Визуальные сигналы



Всё Ок

Визуальные сигналы



ВСПЛЫВАЕМ



ПОГРУЖАЕМСЯ

Визуальные сигналы



Проблемы, что то
не в порядке.



Кружится голова

Визуальные сигналы



Проверь давление



100 атм



10 атм



50 атм

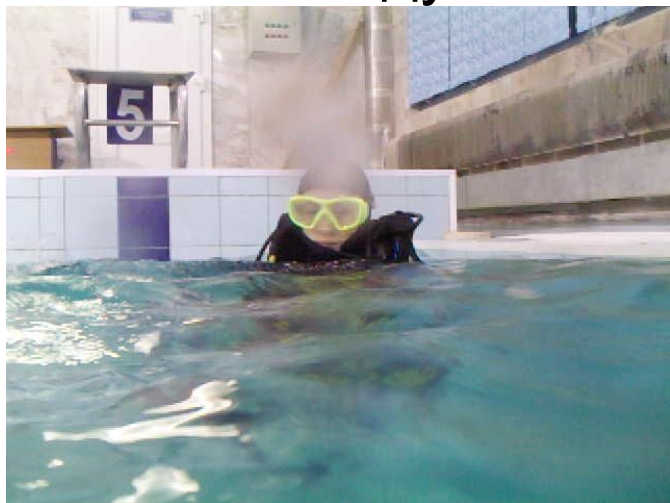
Визуальные сигналы



Нет воздуха



Дай свой лёгочник



Сос, помогите



Перевяжи конец

Визуальные сигналы



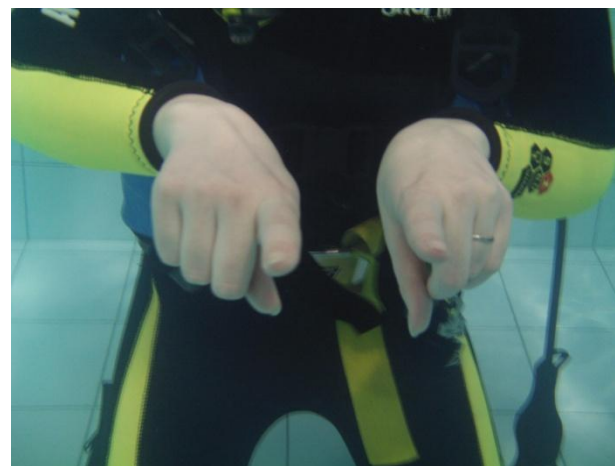
зависаем



Стоп



Плывём туда



Плывём рядом

Визуальные сигналы



Я плыву впереди ты позади



нет

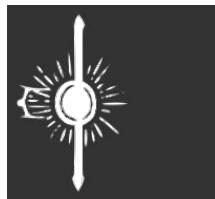
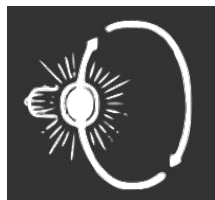


Мне холодно



Смотри на меня

Сигналы фонарем

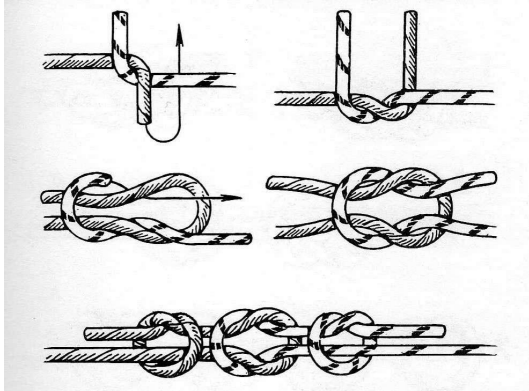


Описание	Значение
«Рисование» круга	«Всё в порядке?» или «Всё в порядке.»
Волнообразные движения лучом, или просто частые беспорядочные движения в поле зрения вашего напарника	«Внимание!» или «Обрати на меня внимание!»
Пальцы прижаты к стеклу фонаря	«Какое давление смеси в баллоне?» или «Сколько газа осталось?»



В случае, если необходимо подать какой-либо сигнал именно рукой (ладонью руки) (например — отчёт о количестве смеси в баллоне), подача сигнала происходит в луче фонаря, при этом водолаз **не** должен направлять луч фонаря в глаза напарнику, чтобы не ослепить его.

Вязание узлов



Прямой узел



Bowline

булинь

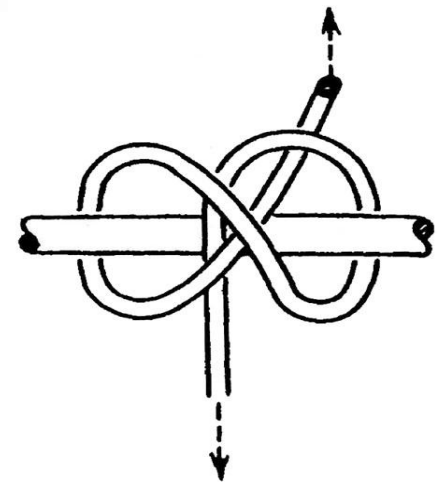
Узел Восьмерка



Figure of Eight



Якорный узел



констриктор

Сигналы веревкой. Связь по сигнальному концу

	К рабочему водолазу	От рабочего водолаза
1 раз дернуть	<ul style="list-style-type: none">•Как себя чувствуешь?•Проверь сигнальный конец•Повтори	<ul style="list-style-type: none">•Все хорошо•Я на грунте•Выбери слабинку•Повтори
2 раза дернуть	Проверь давление	Проверил, давление все хорошо
3 раза дернуть	Выходи наверх	Выхожу наверх
4 раза дернуть		Сработал указатель минимального давления
Частые подергивания		Нужна помощь, SOS
1 раз дернуть 1 раз потрясти	Двигайся вправо	
1 раз дернуть 2 раза потрясти	Двигайся влево	
1 раз потрясти	Стой	
2 раза потрясти	Продолжай движение	
3 раза потрясти		Запутался, спускайте страхующего водолаза

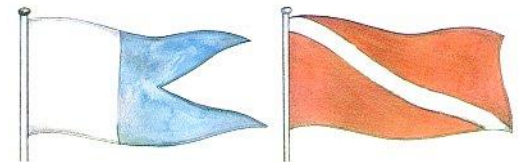
Нормальные условия водолазных спусков

1. Глубина до 12 м
2. Дневное время
3. Температура воздуха выше 0°C
4. Атмосферное давление более 700 мм рт. ст.
5. Высота над уровнем моря менее 300 м
6. Температура воды от +12°C до +37°C
7. Видимость более 1 м
8. Течение до 0.5 м/с
9. Волнение до 2 баллов
10. Вода не содержит нефтепродуктов или отходов, не заражена отравляющими веществами
11. Грунт на дне чистый, не илистый



Не допускаются к погружению

1. Не прошедшие медицинского освидетельствования
2. Не сдавшие тех. минимум
3. Имеющие объективные признаки переутомления
4. Находящиеся в состоянии нервного возбуждения или угнетения
5. Недавно принимавшие алкоголь или лекарства
6. Ранее чем через 2 часа после приема пищи
7. Недавно перенесшие инфекционные заболевания
8. С нарушенными барофункциями уха и носа, больным горлом
9. Планирующие воздушные перелет в течении последующих 12 часов



Перед погружением

- Инструктаж
 - Назначить лидера группы и /или пары
 - Выбрать направление движения
 - Согласовать время и глубину
 - Определить способы связи
 - Согласовать значение воздуха при котором выходить на поверхность
 - Договориться о действиях в случае потери напарника/группы
 - Обсудить действия в экстренных ситуациях
- Установка сигналов (в случае погружения в судоходных местах)
- Установка трапа, спускового и ходового концов, проверить страховочный и контрольный концы
- Произвести рабочую проверку снаряжения
- Одевание водолаза (-ов)
- Произвести парную проверку
- Сделать запись в журнале погружений

5. Использование водолазных таблиц

RECREATIONAL DIVE PLANNERTM МЕТРИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА 2
 DIVING SCIENCE & TECHNOLOGY CORP. ТАБЛИЦА УЧЕТА ВРЕМЕНИ НА ПОВЕРХНОСТИ

НАЧАЛО
 ГЛУБИНА (в метрах)

ГРУППА ПО ДАВЛЕНИЮ

45
 БЕЗДЕКОМПРЕССИОННЫЕ ПРЕДЕЛЫ

ОСТАНОВКА В ЦЕЛЯХ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЯЗАТЕЛЬНА

В МЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

МЕТРИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА 1
 ТАБЛИЦА БЕЗДЕКОМПРЕССИОННЫХ ПРЕДЕЛОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРУППЫ

* в действительности - 10,5 м, но для удобства пользования глубинометром - 10 м.

НАЧАЛО	10'	12	14	16	18	20	22	25	30	35	40	42																														
A	10	9	8	7	6	6	5	4	3	3	↓	↓	▶ A											0:00 3:00																		
B	20	17	15	13	11	10	9	8	6	5	5	4	▶ B											0:00 0:47																		
C	26	23	19	17	15	13	12	10	8	7	6	↓	▶ C											0:00 0:21																		
D	30	26	22	19	16	15	13	11	9	8	↓	6	▶ D											0:00 0:08																		
E	34	29	24	21	18	16	15	13	10	↓	7	7	▶ E											0:00 0:07																		
F	37	32	27	23	20	18	16	14	11	9	8	8	▶ F											0:00 0:07																		
G	41	35	29	25	22	20	18	15	12	10	9	▶	▶ G											0:00 0:06																		
H	45	38	32	27	24	21	19	17	13	11	▶	▶	▶ H											0:00 0:05																		
I	50	42	35	29	26	23	21	18	14	12	▶	▶	▶	▶ I											0:00 0:05																	
J	54	45	37	32	28	25	22	19	15	13	▶	▶	▶	▶	▶ J											0:00 0:05																
K	59	49	40	34	30	26	24	21	16	14	▶	▶	▶	▶	▶	▶ K											0:00 0:04															
L	64	53	43	37	32	28	25	22	17	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶ L											0:00 0:04														
M	70	57	47	39	34	30	27	23	19	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶ M											0:00 0:04													
N	75	62	50	42	36	32	29	25	20	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶ N											0:00 0:03												
O	82	66	53	45	39	34	30	26	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶ O											0:00 0:03											
P	88	71	57	48	41	36	32	28	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶ P											0:00 0:03										
Q	95	76	61	50	43	38	34	29	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶ Q											0:00 0:03									
R	104	82	64	53	46	40	36	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶ R											0:00 0:03								
S	112	88	68	56	48	42	37	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶ S											0:00 0:03							
T	122	94	73	60	51	44	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶ T											0:00 0:02						
U	133	101	77	63	53	45	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶ U											0:00 0:02					
V	145	108	82	67	55	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶ V											0:00 0:02				
W	160	116	87	70	56	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶ W											0:00 0:02			
X	178	125	92	72	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶ X											0:00 0:02		
Y	199	134	98	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶ Y											0:00 0:02	
Z	219	147	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶ Z											0:00 0:02

НАЧАЛО ОТСЧЕТА ВРЕМЕНИ НА ПОВЕРХНОСТИ

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА ОБОРОТЕ



PADI
 padi.com
 DISTRIBUTED BY
 INTERNATIONAL PADI, INC.

ГРУППА ПО ДАВЛЕНИЮ ПО ПРОШЕСТВИИ ВРЕМЕНИ НА ПОВЕРХНОСТИ

ГЛУБИНА (м)	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
10*	219	199	178	160	145	133	122	112	104	95	88	82	75	70	64	59	54	50	45	41	37	34	30	26	20	10	
12	147	134	125	116	108	101	94	88	82	76	71	66	62	57	53	49	45	42	38	35	32	29	26	23	17	9	
14		98	92	87	82	77	73	68	64	61	57	53	50	47	43	40	37	35	32	29	27	24	22	19	15	8	
16			72	70	67	63	60	56	53	50	48	45	42	39	37	34	32	29	27	25	23	21	19	17	13	7	
18				56	55	53	51	48	46	43	41	39	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	15	11	6	
20						45	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	25	23	21	20	18	16	15	13	10	6	
22								37	36	34	32	30	29	27	25	24	22	21	19	18	16	15	13	12	9	5	
25										29	28	26	25	23	22	21	19	18	17	15	14	13	11	10	8	4	
30													20	19	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	6	3	
35																				14	13	12	11	10	9	5	3
40																											

* в действительности - 10,5 м, но для удобства пользования глубиномером - 10 м.

Планер любительских погружений (Recreational Dive Planner) предназначен исключительно для планирования любительских (бездекомпрессионных) погружений с использованием воздуха. Не применяйте планер для расчета декомпрессионных погружений.

Остановки в целях безопасности - Остановка в целях безопасности на 3 минуты на глубине 5 метров обязательна во всех случаях, когда группа по давлению соответствует бездекомпрессионному пределу или является одной из 3-х ближайших к этому пределу групп, а также при погружениях на 30 метров и более.

Аварийная декомпрессия - В случае превышения бездекомпрессионного предела не более, чем на 5 минут, обязательна 8-минутная аварийная декомпрессионная остановка на глубине 5 метров. После всплытия дайвер не должен погружаться как минимум 6 часов. В случае превышения бездекомпрессионного предела более, чем на 5 минут, настоятельно рекомендуется сделать остановку на глубине 5 метров как минимум на 15 минут (если позволяет запас воздуха). После всплытия дайвер не должен погружаться как минимум 24 часа.

Полеты после погружений. Рекомендации.

Для погружений в бездекомпрессионных пределах:

- Единичное погружение. Рекомендуемый поверхностный интервал перед полетом составляет не менее 12 часов.
- Повторное погружение, серия погружений. Рекомендуемый поверхностный интервал перед полетом составляет не менее 18 часов.

Для погружений, требующих совершения декомпрессионной остановки:

- Рекомендуемый поверхностный интервал перед полетом составляет более 18 часов.

МЕТРИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА 3 • ГРАФИК ПОВТОРНЫХ ПОГРУЖЕНИЙ

Погружения в условиях высокогорья - Погружения в условиях высокогорья (300 м и более) требуют соблюдения специальных правил.

Специальные правила для многократных погружений

Для 3-х и более погружений: Если конечная группа по давлению после любого погружения - W или X, то, начиная с 1-го погружения, минимальное время на поверхности перед каждым из последующих погружений должно составлять 1 час. Если конечная группа по давлению после любого погружения - Y или Z, то минимальное время на поверхности перед каждым из последующих погружений - 3 часа.
Примечание: На сегодняшний день мало известно о воздействии на организм человека многократных погружений, совершаемых в течение нескольких дней, поэтому к концу многодневной серии погружений следует ограничивать их число и длительность.

Общие правила

- Всегда всплывайте со скоростью, не превышающей 18 м/мин.
- Планируя погружение в холодной воде или осложненных условиях, которые могут потребовать от Вас определенных усилий, принимайте в качестве глубины погружения значение, превышающее реальное на 4 метра.
- Планируйте повторные погружения так, чтобы каждое последующее было на меньшую глубину. Глубина повторных погружений не должна быть более 30 метров.
- Никогда не превышайте пределов, установленных планером RDP и, по возможности, не погружайтесь до предельных значений. Глубина 42 метра указана только для критических случаев, не погружайтесь на эту глубину.

На белом фоне указано время по остаточному азоту (RNT) в минутах. Оно должно прибавляться к действительному времени на дне (ABT).

25
30

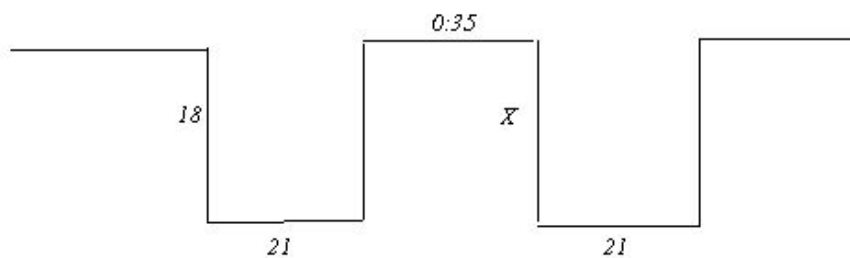
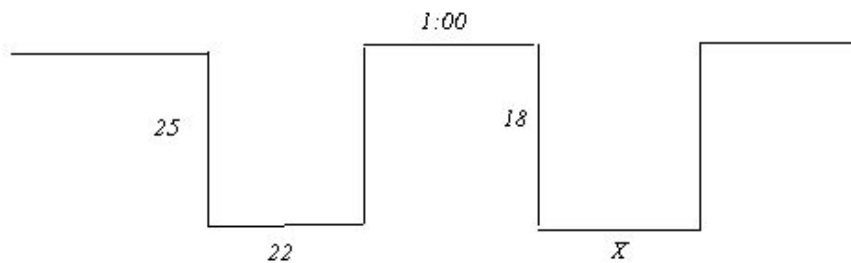
На голубом фоне указан поправленный бездекомпрессионный предел. Действительное время на дне (ABT) не должно превышать этого значения.

$$\begin{aligned}
 &+ \text{Время по остаточному азоту (RNT)} \\
 &= \text{Действительное время на дне (ABT)} \\
 &= \text{Общее время на дне (TBT)}
 \end{aligned}$$

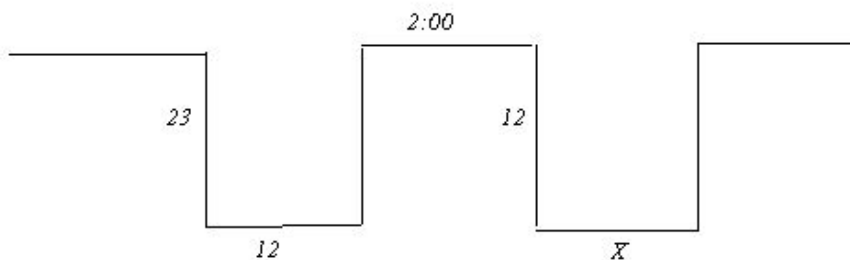
ВНИМАНИЕ! Данная таблица может использоваться только сертифицированными дайверами или лицами, погружающимися под наблюдением сертифицированного инструктора по подводному плаванию. Неправильное использование данной таблицы может привести к опасным травмам или смерти. Если вы точно не знаете, как пользоваться таблицей, обратитесь к сертифицированному инструктору по подводному плаванию.

ВЕРНУТЬСЯ К ТАБЛИЦЕ ОДИН

Примеры задач



Подлёдные погружения



*Высокогорный дайвинг. Высота > 300 м
атмосферное давление 0.7 атм*

Задача высокогорного дайвинга

$$P_{\text{атм}} + P_{\text{воды}} = P$$

$$0.7 \text{ атм} + 2.3 \text{ атм} = 3 \text{ атм}; 0.7$$

$$\text{атм} + 1.2 \text{ атм} = 1.9 \text{ атм}$$

$$P_{\text{экв}} = \frac{P}{P_{\text{атм}}} \times P_{\text{атм норм}}$$

$$\frac{3}{0.7} = 4.3 \approx 33 \text{ м норм}$$

$$\frac{1.9}{0.7} = 2.7 \approx 17 \text{ м норм}$$

