



SCUBAPRO

REGULATORS

SCUBAPRO.COM

**DEEP
DOWN
YOU
WANT
THE
BEST**

РЕГУЛЯТОРЫ SCUBAPRO, РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Поздравляем с приобретением регулятора фирмы SCUBAPRO и рады приветствовать вас в SCUBAPRO. Мы уверены, что вы получите удовольствие от исключительной работы нашего регулятора, разработанного и произведенного с использованием наиболее современных технологий.

Мы благодарим вас за оказанное SCUBAPRO предпочтение и желаем вам в дальнейшем безопасных погружений и подводных удовольствий!

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	4
2. СЕРТИФИКАЦИЯ ЕВРОСОЮЗА	4
2.1 Требования Стандарта EN 250: 2014 и их значение	4
2.2 Определение "SCUBA" согласно EN 250: 2014	4
2.3 Ограничения, предусмотренные EN 250: 2014	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ВАЖНЫХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ	5
4. СИСТЕМА РЕГУЛЯТОРОВ	6
4.1 Первая ступень	6
4.2 Вторая ступень	7
4.3 Октопус (аварийно-вспомогательная вторая ступень)	7
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
5.1 Первые ступени	8
5.2 Вторые ступени	10
5.3 Характеристики первых и вторых ступеней	11
6. ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	13
6.1 Предупреждения при сборке и использовании	13
7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	14
7.1 Регулировка вторых ступеней, оборудованных V.I.V.A.	14
7.2 Использование в холодной воде	15
7.3 После погружения	16
8. УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	16
8.1 Уход	16
8.2 Обслуживание	17
9. НАЙТРОКС	18
9.1 Основные характеристики специализированных для Найтрокса регуляторов	19
9.2 Примечания по использованию и техническому обслуживанию	20
10. ВЫЯВЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ	21

1. ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

ВНИМАНИЕ

Перед использованием изделия необходимо полностью прочесть и понять данную инструкцию. Рекомендуется сохранять эту инструкцию в течение всего срока эксплуатации вашего регулятора.

ВНИМАНИЕ

При совершении погружений вы должны следовать правилам и применять навыки, полученные при обучении в официальном сертифицированном учебном центре подводного плавания. До принятия участия в любом виде подводной деятельности, требуется успешно завершить курс обучения подводному плаванию с аквалангом, включающий в себя теоретические и технические аспекты дайвинга.

ВНИМАНИЕ

Данная инструкция не заменяет собой курс обучения дайвингу!

2. СЕРТИФИКАЦИЯ ЕВРОСОЮЗА

Все регуляторы SCUBAPRO, описанные в данном руководстве, получили европейскую сертификацию в соответствии с европейскими правилами, регламентирующими условия выпуска в продажу, и основными требованиями безопасности для средств индивидуальной защиты третьей категории (СИЗ).

Для обеспечения соответствия регуляторов основным требованиям здоровья и безопасности, установленным европейскими правилами 2016/425/EU, сертификационные испытания были проведены по гармонизированному стандарту EN250.

Маркировка изделия CE и EN250 означает его соответствие вышеперечисленным требованиям.

Цифры 0474 рядом с маркировкой CE являются идентификационным кодом для RINA Via Corsica, 12, 16128 Genova (GE) Italy, уполномоченного органа, контролирующего соответствие продукции нормам согласно Модулю D 2016/425/EU

Производитель регуляторов SCUBAPRO - SCUBAPRO EUROPE s.r.l. Via Tangoni 16 16030 Casarza Ligure (GE) Italy. SCUBAPRO EUROPE s.r.l. имеет систему управления качеством, сертифицированную RINA в соответствии со стандартом ISO9001: 2015.

2.1 Требования Стандарта EN 250: 2014 и их значение

Требования и испытания, устанавливаемые Стандартом EN 250:2014, призваны обеспечить минимальный уровень безопасности работы подводного дыхательного снаряжения.

Европейский стандарт EN250 в зависимости от годичной версии определяет минимальные технические стандарты соответствия регуляторов для рекреационного дайвинга. EN250:2014 - новейшая версия стандарта EN250.

Все регуляторы SCUBAPRO успешно прошли сертификационные испытания, предусмотренные EN250:2014.

2.2 Определение "SCUBA" согласно EN 250: 2014

Этот стандарт определяет комплект лёгкого водолазного снаряжения как "автономный аппарат открытого цикла для дыхания под водой" (сокращённо SCUBA, скуба).

Комплект скубы может собираться из групп компонентов. При использовании минимально требуемыми являются компоненты групп от а) до д) нижеследующего списка:

- а) баллон(ы) с вентильным(и) механизмом(ами)
- б) устройство(а) для подачи воздуха (первая ступень);
- в) манометр;
- г) вторая ступень в сборе или полумаска для дайвинга, или полнолицевая маска;
- д) несущая система (подвеска) для крепления скубы к телу дайвера. Скуба может включать в себя также следующие элементы и узлы:
- е) дополнительную дыхательную систему
- ж) устройство компенсации плавучести
- з) устройство измерения глубины
- и) дополнительные устройства безопасности
- к) систему голосовой связи

2.3 Ограничения, предусмотренные EN 250: 2014

Скуба может состоять из нескольких отдельных компонентов, таких как баллон(ы), регулятор(ы), манометр.

Регуляторы SCUBAPRO, описанные в данном руководстве, могут использоваться с другими компонентами SCUBA, сертифицированными в соответствии с регламентом 2016/425 и стандартом EN 250: 2014. Воздух, содержащийся в баллоне, должен соответствовать требованиям к воздуху для дыхания, определяемым Стандартом EN 12021. Изделие сертифицировано для использования на глубинах до 50 м (164 фт). При этом дайверу всегда следует соблюдать пределы, установленные законодательством по месту погружений.

ВНИМАНИЕ

Если комплект скубы предусматривает её использование одновременно более чем одним дайвером, то такое использование должно быть ограничено глубинами не более 30 м и температурами не ниже 4°C для регуляторов с маркировкой “EN250A” и не ниже 10°C для регуляторов с маркировкой “EN250A>10°C”.

ВНИМАНИЕ

Только комплекты скубы, соответствующие требованиям стандарта EN250:2014 и имеющие маркировку “EN250A” или “EN250A>10°C” могут использоваться в качестве аварийного устройства более чем одним дайвером одновременно.

ВНИМАНИЕ

В соответствии с европейскими стандартами наши регуляторы считаются сертифицированными только при наличии всех своих компонентов, соответствующих исходной конфигурации SCUBAPRO, включая поставляемый шланг низкого давления. Любые отклонения от исходной конфигурации аннулируют соответствие европейским сертификационным стандартам.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ВАЖНЫХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

В целях предосторожности при использовании оборудования жизнеобеспечения фирмы SCUBAPRO, мы обращаем ваше внимание на следующее:

1. Используйте оборудование в соответствии с инструкциями, содержащимися в данном Руководстве, и только после того, как полностью прочтете и поймете все инструкции и предупреждения.
2. Использование оборудования допускается только в целях, описанных в данном Руководстве или санкционированных в письменном виде фирмой SCUBAPRO.

3. Баллоны должны заполняться только атмосферным сжатым воздухом, в соответствии со Стандартом EN 12021. Наличие влаги в баллоне, помимо коррозии металла, может явиться причиной замерзания и последующего отказа регулятора при погружениях, производимых в условиях низкой температуры (ниже 10°C (50°F)). Перевозка баллонов должна осуществляться в соответствии с местными правилами для перевозки опасных грузов. Использование баллонов подчиняется законам, регулирующим использование газов и сжатого воздуха.
4. Обслуживание снаряжения должно контролироваться квалифицированным персоналом в соответствии с установленным графиком. Факт прохождения такого обслуживания должен подтверждаться документально. В ходе обслуживания и ремонта должны применяться только запчасти производства SCUBAPRO.
5. В случае, если техническое обслуживание или ремонт оборудования производится без соблюдения санкционированных фирмой SCUBAPRO инструкций, или необученным или не аттестованным фирмой SCUBAPRO персоналом, или оборудование используется в иных целях, нежели те, для которых оно специально предназначается, ответственность за правильную и безопасную работу оборудования переносится на владельца/пользователя.
6. Если оборудование предполагается использовать в холодной воде (при температуре ниже 10°C (50°F)), то необходимо использовать регулятор, предназначенный для подобных температур.



ВНИМАНИЕ

Погружения в холодной воде требуют использования специального оборудования и технических приемов. Прежде чем начать совершать погружения в холодной воде, мы настоятельно рекомендуем вам пройти соответствующее обучение в официальном учебном центре.

7. Содержание данного Руководства основывается на самой последней информации, доступной в момент его сдачи в печать. SCUBAPRO сохраняет за собой право внесения изменений в любое время.

SCUBAPRO отказывается от любой ответственности за повреждения, вызванные несоблюдением содержащихся в данном Руководстве инструкций. Эти инструкции не увеличивают гарантию или ответственность, заявленные в условиях продажи и поставки фирмы SCUBAPRO.

4. СИСТЕМА РЕГУЛЯТОРОВ

Система регулятора предназначена для снижения давления сжатого воздуха, содержащегося в баллоне, до атмосферного давления для того, чтобы при необходимости подавать пригодный для дыхания воздух. Возможно также подключение манометров (аналоговых или цифровых), инфляторов СД для подачи воздуха в компенсаторы плавучести, гидрокостюмы “сухого” типа и другие устройства данной системы. Система регулятора состоит из устройства для снижения давления и одного или более устройств для дыхания. В данном Руководстве устройство для снижения давления и устройство для дыхания будут соответственно обозначаться терминами “первая ступень” и “вторая ступень”.

4.1 Первая ступень

Снижающий давление механизм, предназначенный для снижения давления содержащегося в баллоне сжатого воздуха до промежуточного относительного

давления в примерно 9,5 атм. (138 фунт/кв.дюйм) Первая ступень может иметь стандартный поршневой, сбалансированный поршневой или мембранный механизм.

4.2 Вторая ступень

В это устройство воздух подается под промежуточным давлением из первой ступени через шланг низкого давления. Устройство затем снижает давление воздуха до давления окружающей среды. Вторая ступень может быть сбалансированной или несбалансированной, оборудованной усилителем на основе эффекта Вентури (V.I.V.A.) и/или регулировкой сопротивления на вдохе.

Пример регулятора в сборе, с соединением первой ступени по типу DIN или INT, в зависимости от вентильного механизма баллона:



Рис. 1

- 1 Первая ступень с винтовым соединением DIN
- 2 Вторая ступень
- 3 Защитный колпачок входного отверстия INT/DIN
- 4 Маховик DIN
- 5 Вращающееся шарнирное соединение
- 6 Порт высокого давления
- 7 Кнопка принудительной подачи воздуха
- 8 Дефлектор
- 9 Регулировка сопротивления на вдохе
- 10 Регулировка V.I.V.A.
- 11 Шланг низкого давления



Рис. 2

- 1 Первая ступень с хомутовым (yoke) соединением (INT)
- 2 Фиксирующий хомут со стяжным винтом
- 3 Защитный колпачок
- 4 Защитный колпачок входного отверстия INT/DIN
- 5 Сухая компенсационная камера

Все регуляторы фирмы SCUBAPRO имеют серийный номер для идентификации. Номер нанесен на кожух второй ступени и на металлический корпус первой ступени.

Фирма SCUBAPRO предоставляет пожизненную гарантию первоначальному владельцу любого регулятора производства фирмы SCUBAPRO. Эта гарантия покрывает материальные и производственные дефекты (за исключением уплотнительных колец, седел, фильтра, загубника и шланга низкого давления).

Для сохранения данной гарантии обязательно проведение технического обслуживания уполномоченным сервисом SCUBAPRO и ведение сервисной книжки. Для более подробного знакомства с условиями гарантии, пожалуйста, обратитесь за консультацией к уполномоченному дилеру SCUBAPRO.

4.3 Октопус (аварийно-вспомогательная вторая ступень)

Октопус в обычном понимании - это дополнительная вторая ступень, используемая дайвером в аварийных ситуациях (таких как неисправность основной второй ступени). Комплект скубы с октопусом представляет собой октопус, присоединённый к той же первой ступени, что и основная вторая ступень.

Стандарт EN250:2014 определяет минимальные требования безопасности, испытания и максимальную глубину (30 м) при одновременном использовании скубы двумя дайверами, один из которых использует вторую ступень - октопус в качестве дополнительной аварийной дыхательной системы.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наши профессиональные знания в области технических разработок, а также высококачественные компоненты, используемые при производстве регуляторов фирмы SCUBAPRO, в сочетании с более чем 40-летним опытом, гарантируют максимальную надежность и безопасность при ваших погружениях с использованием регуляторов фирмы SCUBAPRO. Подробное описание основных технических характеристик регуляторов фирмы SCUBAPRO приводится ниже. Для проверки того, распространяются ли данные характеристики на определенные комбинации первых и вторых ступеней, обратитесь к таблицам, приведенным в конце данной главы.

5.1 Первые ступени

Стандартные поршневые

Стандартные поршневые первые ступени являются самым простым механизмом с минимумом движущихся частей и служат для снижения давления воздуха из баллона, поступающего во вторую ступень. Это обеспечивает их высокую надежность и долговечность, наряду с минимальными требованиями к техобслуживанию.

Сбалансированные поршневые

Первые ступени с воздушно-сбалансированными поршнями поставляют значительно больше воздуха во вторую ступень, чем любые другие первые ступени, наряду с этим изменение давления в баллоне абсолютно не сказывается на их работе. Сбалансированная система позволяет использовать более легкие и чувствительные компоненты, что приводит к сверхбыстрой реакции на вдохе, постоянной подаче воздуха по требованию и очень высокому потоку воздуха.

Сбалансированные мембранные

Внутренний механизм мембранной первой ступени изолирован от окружающей воды. Благодаря этой характеристике она наиболее подходит для погружений в условиях холодной воды или в загрязненной воде. В этой системе поток воздуха проходит через седло и штифт в сборе и контролируется испытывающей нагрузкой мембраной. Седло получает одинаковое межступенное давление с обеих сторон, что позволяет ей работать независимо от давления в баллоне. Сбалансированная мембранная система создает несколько меньший поток, нежели поршневые регуляторы, что обусловлено меньшим диаметром воздушных каналов. Но, как бы то ни было, эти различия в работе проявляются только на очень большой глубине.

AF - Защита от замерзания (запатентовано)

Это устройство первой ступени, использующее ряд ребер, поверхность которых выступает в качестве теплоотдатчика. Повышение теплообмена с окружающей водой позволяет использовать регулятор даже в более холодной воде, нежели это установлено требованиями Стандартов ЕС.

Система XTIS (запатентовано)

Система XTIS (Extended Thermal Insulating System, Расширенная Система Термоизоляции) предохраняет механизм регулятора от воздействия особо низкой температуры, образующейся в первой ступени при расширении выходящей из баллона смеси. Функция системы – не допустить обледенения движущихся частей регулятора, обеспечивая их бесбойную работу в любых условиях.

Сухая компенсационная камера

Сухая камера обеспечивает наилучшую работу в чрезвычайно холодной воде, предотвращая попадание воды во внутрь водно-балансовой камеры. Таким образом в условиях чрезвычайно холодной воды исключается формирование кристаллов льда вокруг главной спирали.

Вращающееся шарнирное соединение

Благодаря этому все межступенчатые шланги, присоединенные при помощи этого шарнирного соединения, могут занимать наилучшее положение для оптимизации расположения шлангов и уменьшения челюстной нагрузки.

Порты высокого давления

Все первые ступени оборудованы как минимум одним портом высокого давления. Более современные первые ступени оборудованы двумя портами высокого давления, позволяя тем самым располагать шланги для подсоединения манометра, компьютера или трансмиттера с правой или левой стороны дайвера, в зависимости от предпочтений и/или правильного расположения трансмиттера.

Порты промежуточного давления

Наличие 4 или 5 портов промежуточного давления позволяет подсоединять такое оборудование, как запасная вторая ступень, компенсатор плавучести, шланг для гидрокостюма “сухого” типа или другое вспомогательное оборудование.

Высокопоточные порты

ВПП (высокопоточные порты, HFP – High Flow Ports) имеют пропускную способность на 15 процентов выше таковой обычных портов низкого давления. Регуляторы МК11 оснащены двумя ВПП, МК21 и МК17 EVO – четырьмя, а МК25 EVO – пятью ВПП.

Соединение DIN или INT

Первые ступени SCUBAPRO выпускаются с различными типами соединений:



DIN: используется винтовое соединение в соответствии со Стандартом ISO 12209-2 (200 или 300 атм.).

YOKE (INT): это международное соединение состоит из хомута и винта и может использоваться с баллонами до 230 атм., в соответствии со стандартами ISO.

НАЙТРОКС (EN 144-3): это соединение использует винтовой маховик, соответствующий Стандарту EN 144-3 и может быть использовано только со смесями обогащенного кислородом воздуха (Найтрокс) с концентрацией кислорода от 22 до 100% при максимальном рабочем давлении в 200 атм. или 300 атм. в зависимости от модификации.

Рис. 3

5.2 Вторые ступени

Сбалансированная система

Балансировка сил давления, действующих внутри подающего клапана позволяет использовать более легкую пружину, уменьшая тем самым сопротивление на вдохе и обеспечивая ровное дыхание.

Регулируемое дайвером устройство сопротивления на вдохе

Вторые ступени, снабженные этой системой, имеют увеличенную внешнюю головку регулятора, непосредственно воздействующую на натяжение пружины (Рис. 1, п. 9), что позволяет дайверу устанавливать сопротивление на вдохе соответственно с условиями погружения. Вращение головки регулятора (по часовой стрелке) приводит к увеличению сопротивления на вдохе. Вращение против часовой стрелки уменьшает натяжение пружины и уменьшает усилие на вдохе. Регулировка зависит от условий погружения, как, к примеру, при сильных течениях, когда дайвер проводит часть времени с опущенной вниз головой, или когда вторая ступень используется в качестве запасного источника воздуха (октопус).



ВНИМАНИЕ

Высокое сопротивление на вдохе не обязательно означает меньшее потребление воздуха, в действительности это может иметь обратный эффект вследствие необходимости прилагать большее усилие для подачи воздушного потока, увеличивая вашу работу дыхания.

V.I.V.A. (запатентовано)

V.I.V.A. - это английское сокращение для "Вакуумного усилителя на основе эффекта Вентури". Высокоскоростной поток воздуха, обходя лопатку, создает внутри кожуха второй ступени область низкого давления. Это разрежение толкает мембрану внутрь кожуха, поддерживая давление на рычаге клапана и обеспечивая открытое положение клапана без дополнительных усилий со стороны дайвера. В некоторых вторых ступенях SCUBAPRO вакуумный усилитель (V.I.V.A.) может быть отрегулирован во время погружения путем изменения положения поточной лопатки при помощи головки регулятора, расположенной на внешней стороне второй ступени. Во вторых ступенях SCUBAPRO, у которых отсутствует внешняя головка регулятора, положение лопатки V.I.V.A. установлено предварительно для обеспечения максимальной производительности и предотвращения перехода в режим "свободного потока", но в любое время оно может быть отрегулировано официальным специалистом по обслуживанию оборудования SCUBAPRO.

5.3 Характеристики первых и вторых ступеней

Нижеследующие таблицы обобщают характерные черты первых и вторых ступеней SCUBAPRO.

Первая ступень	MK25 EVO T	MK25 EVO	MK21	MK2 EVO	MK19 EVO	MK17 EVO	MK11	MK25 EVO NITROX	MK2 EVO NITROX	MK17 EVO NITROX
Технология										
Поршень	•	•	•					•		
Воздушно-сбалансированный поточный										
Классический поточный				•					•	
Сбалансированный мембранный					•	•	•			•
Материалы										
Корпус из хромированной латуни		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Цельный корпус из титана	•									
Холодная вода										
Защита от замерзания (AF)	•	•	•		•	•		•		•
Сухая камера					•	•				•
Противообледенительная система XTPS	•	•		•				•	•	
Возможно использование с Найтроксом со 100% содержанием кислорода.										
								•	•	•
Порты										
Порты промежуточного давления (ПД)	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4
Высокопоточные порты (ВПП)	5	5	4	-	5	4	2	5	-	4
Порты высокого давления (ВД)	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2
Вращающийся барабан с портами ПД	•	•			•			•		
Колпачок с 5 портами HFR (опционально)			•							
Порты										
INT 230 атм. (3336 фунт/кв.дюйм)	•	•	•	•	•	•	•			
DIN 300 атм. (4351 фунт/кв.дюйм)	•	•	•	•	•	•	•			
Спец.Найтрокс EN144-3 200 атм.(2900 фунт/кв.дюйм)									•	
Спец.Найтрокс EN144-3 300 атм.(4351 фунт/кв.дюйм)								•		•
Внешняя регулировка промежуточного давления										
	•	•	•				•	•		
Вес DIN 300 (г/унц.)										
	350/12.3	570/20.1	560/19.8	450/15.9	678/23.9	640/22.6	490/17.3	-	-	-
Вес INT (г/унц.)										
	475/16.7	790/27.9	780/27.5	670/23.6	898/31.7	860/30.3	710/25	-	-	-
Вес EN 144-3 300 атм. (г/унц.)										
	-	-	-	-		-	-	630 / 22.2		700 / 24.7
Вес EN 144-3 200 атм. (г/унц.)										
								490 / 17.3		
Воздушный поток при 200 атм. (л/мин. / SCFM)										
	>8500 / 301	>8500 / 301	>7500 / 265	3000 / 106	>6900 / 244	>6900 / 242	>5500 / 195	>8500 / 301	3000 / 106	>6900 / 242
Промежуточное давление 230 бар или 3336 фунтов/кв дюйм										
	9.2-9.8 / 133-142	9.2-9.8 / 133-142	9.2-9.8 / 133-142	9.5 - 10 / 138-145	9.2-9.8 / 133-142	9.2-9.8 / 133-142	9.2-9.8 / 133-142	9.2-9.8 / 133-142	9.5 - 10 / 138-145	9.2-9.8 / 133-142

Вторая ступень	A700	D420	S620 TI S620 X-TI	S600	G260	S560	C370	R195	R095	S560 NITROX	R195 NITROX
Технология											
Воздушно-сбалансированная	•	•	•	•	•	•	•			•	
клапан поточного типа OFD (Optimal Flow Design)							•				
Классический поточный клапан								•	•		•
Материалы											
Корпус из технополимера, полученный посредством прецизионного литья		•				•	•			•	
Цельнотитановый корпус клапанного механизма			•								
Цельнометаллический корпус клапана	•		•	•	•			•	•		•
Цельнометаллический корпус	•										
Возможно использование с Найтроксом со 100% содержанием кислорода.											
										•	•
Комфорт при дыхании											
Коаксиальный поток	•						•				
Регулируемое дайвером усилие на вдохе	•		•	•	•	•	•			•	
Регулируемый дайвером VIVA (Вакуумный усилитель на основе эффекта Вентури)	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
Предв. настройка VIVA									•		
Шланг											
Прочный сверхпоточный шланг с прослойкой из кевлара, для дополнительной прочности и безотказной подачи воздуха	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Крепление справа или слева – для дополнительного удобства		•			•			•	•		•
Шланг низкого давления со сферическим вертлюгом											
Мундштук											
Supercomfort HF (High Flow)	•			•	•	•		•	•	•	•
Compact high flow		•	•				•				
Вес на поверхности, без мундштука (г/унц)											
	261/9.2	216/7.6	179/6.3 168/5.9	200/7.1	288/9.5	160/5.6	171/6	178/6.3	141/5.0	160/5.6	178/6.3
Воздушный поток при 200 атм. (л/мин. / SCFM)											
	>2000/ 71	1800/ 64	1850/ 66	1850/ 66	1800/ 64	1850/ 66	1600/ 57	1400/ 50	1400/ 50	1850/ 66	1400/ 50

6. ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Перед сборкой комплекта SCUBA убедитесь, что все его компоненты отвечают требованиям местных или европейских стандартов.

- Перед подсоединением первой ступени к баллону проверьте соединение на предмет отсутствия грязи (песок, частицы) и целостность уплотнительного кольца.
- Соединение INT: убедившись, что клапан баллона также не загрязнен, накиньте на него соединительное звено первой ступени. Убедитесь, что соприкасающиеся поверхности находятся в правильном положении и затяните винт хомута. Чтобы достичь максимального удобства, шланг низкого давления, соединяющий первую и вторую ступени, следует разместить горизонтально и над правым плечом дайвера (Рис. 4)
- Соединение DIN: убедившись, что клапан баллона также не загрязнен, вкрутите в него соединительное звено первой ступени. Прежде чем затянуть маховик и при его ввертывании, убедитесь, что резьба соединения DIN и вентиля соответствуют друг другу и не перекошены. Чтобы достичь максимального удобства, шланг низкого давления, соединяющий первую и вторую ступени, следует разместить горизонтально и над правым плечом дайвера (Рис. 5)



Рис. 4



Рис. 5

- Отрегулируйте несущую систему/компенсатор (см. соответствующую инструкцию для пользователя). После регулировки несущей системы баллон должен быть прочно закреплен. Убедитесь, что баллон не сможет выскользнуть сам по себе.
- Проведите проверку утечки вакуума. Медленно сделайте вдох из второй ступени при закрытом вентиле баллона. По возможности следует достичь и сохранить минимальное отрицательное давление без поступления воздуха в систему. Эту проверку необходимо провести для всех регуляторов вторых ступеней, подсоединенных к используемому комплекту SCUBA.
- После этого проведите проверку утечки при высоком давлении. Медленно откройте вентиль баллона, проверьте любые утечки и снимите показания уровня давления с манометра.

6.1 Предупреждения при сборке и использовании

⚠ ВНИМАНИЕ

При открытии вентиля баллона циферблат манометра не должен быть направлен в сторону пользователя или других лиц, в случае и при угрозе неправильного срабатывания манометра.

⚠ ВНИМАНИЕ

При открытии вентиля баллона кнопку принудительной подачи воздуха второй ступени следует легко нажать, чтобы открылся клапан второй ступени.

ВНИМАНИЕ

При низких температурах не нажимайте на кнопку принудительной подачи воздуха, так как это может привести к обледенению второй ступени.

- Закройте вентиль баллона и еще раз проверьте манометр. В течение первой минуты показываемое давление не должно уменьшиться. Затем снова откройте вентиль.
- Если вентиль баллона снабжен резервной системой, убедитесь, что стержень легко передвигается вниз по всей своей длине. Если вы планируете использовать резерв, убедитесь, что механический резервный клапан находится в правильном положении (вверх).
- Проверьте правильную работу всего комплект, сделав несколько дыхательных циклов (глубокий вдох / выдох) при открытом вентиле баллона и с загубником второй ступени во рту.
- Убедитесь, что все устройства, подсоединенные к комплекту SCUBA, работают нормально. К примеру, проверьте работу инфлятора компенсатора плавучести (или впускного клапана сухого костюма) и т.д.

ВНИМАНИЕ

Никогда не подсоединяйте шланг низкого давления к порту высокого давления. Эти соединения имеют разный размер резьбы и не являются совместимыми друг с другом. Не используйте никакие переходники для подсоединения устройств для низкого давления к портам высокого давления. Подобные действия могут нанести серьезный ущерб как пользователю, так и оборудованию.

7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Убедитесь, что комплект SCUBA полностью собран и отвечает всем требованиям. Обратитесь к разделам ПЕРЕЧЕНЬ ВАЖНЫХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ и ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ. Откройте вентиль баллона и наденьте оборудование. Вставьте вторую ступень в рот, произведите несколько глубоких вдохов/выдохов, чтобы убедиться, что система работает нормально. Когда загубник вынут из рта, простое нажатие на кнопку принудительной подачи воздуха может вызвать эффект Вентури и привести к свободному потоку воздуха из регулятора. Свободный поток воздуха может быть остановлен, если закрыть отверстие загубника пальцем.

7.1 Регулировка вторых ступеней, оборудованных V.I.V.A.

Если вторая ступень оборудована регулирующей системой на основе эффекта Вентури, то это устройство должно быть повернуто в положение “минимум” (маркировано как “MIN”), при нахождении же на поверхности используется установка “PRE-DIVE” (Рис. 6) В начале погружения головка регулятора должна быть установлена в положение “MAX” или “DIVE”.

Случайно возникший свободный поток воздуха может быть остановлен путем закрытия выходного отверстия загубника пальцем, либо погружением второй ступени регулятора в воду загубником вниз, либо просто вставив загубник в рот.

ВНИМАНИЕ

Дыхание должно быть непрерывный, без задержек.

Если вторая ступень используется в качестве запасного источника воздуха (октопус), то головка регулятора V.I.V.A. должна быть установлена в положение “MIN” или “PRE-DIVE” на протяжении всего погружения. При необходимости использования

этой второй ступени головка регулятора должна быть повернута в положение "MAX" или "DIVE".



Рис. 6

⚠ ВНИМАНИЕ

Все погружения должны планироваться и проводиться таким образом, чтобы при завершении погружения дайвер имел достаточный резерв воздуха для использования его в чрезвычайном положении. Обычно рекомендуемый объем составляет 50 атм. (725 фунт/кв.дюйм).

7.2 Использование в холодной воде

⚠ ВНИМАНИЕ

Погружения в холодных водах требуют использования специального снаряжения и технических приемов. Перед попыткой совершить погружение в холодной воде пройдите соответствующую подготовку в признанной обучающей организации.

Стандарт EN 250:2014 определяет "холодные воды" как имеющие температуру ниже 10°C (50 °F) и требует, чтобы регуляторы, сертифицированные для работы в подобных условиях, были испытаны, и их работоспособность была подтверждена при температуре 4°C (39 °F). При использовании скубы в воде с температурой ниже 10 °C (50 °F) необходимо помнить о следующем:

1. Используйте только регуляторы, сертифицированные для работы в этих условиях. Регуляторы SCUBAPRO, сертифицированные для использования в холодной воде в соответствии с требованиями Стандарта EN 250:2014, имеют маркировку "EN250A".
2. Снимите защитные кожухи с обоих концов шланга низкого давления
3. До погружения и прежде чем присоединить регулятор к баллону держите регулятор в тепле.
4. Если регулятор содержится на холоде, при температуре значительно ниже 0°C (32°F), то во избежание спонтанной неконтролируемой подачи воздуха головку регулировки V.I.V.A. следует установить в положение "MIN" или "PRE-DIVE".
5. Высокая скорость выхода воздуха из баллона через первую ступень регулятора способна быстро и значительно понизить её температуру, поэтому на погружениях в холодной воде следует избегать повышенного расхода воздуха. К примеру, избегайте одновременного использования и компенсатора глубучести, и инфлятора сухого костюма, и октопуса. Также рекомендуется без абсолютной необходимости не проверять работу второй ступени нажатием кнопки продувки. Убедитесь, что баллон заполнен воздухом, соответствующим Стандарту EN 12021.

ВНИМАНИЕ

Если комплект скубы предусматривает её использование одновременно более чем одним дайвером, то такое использование должно быть ограничено глубинами не более 30 м и температурами не ниже 4°C для регуляторов с маркировкой “EN250A” и не ниже 10°C для регуляторов с маркировкой “EN250A>10°C”.

ВНИМАНИЕ

При погружениях в экстремально холодную воду SCUBAPRO рекомендует использовать баллоны с двумя отдельными вентилями и присоединёнными к ним двумя полными комплектами регуляторов.

7.3 После погружения

Закройте вентиль баллона и сбросьте давление в системе, нажав кнопку принудительной подачи воздуха на каждой второй ступени. После того, как давление в системе сброшено, отсоедините первую ступень от вентиля. Все входные отверстия должны быть закрыты предусмотренными для этого защитными колпачками, чтобы избежать попадания в них грязи или влаги (Рис. 1 и Рис. 2). Если вентиль баллона оборудован резервной системой, клапан должен быть установлен в положение “открыто” (полностью опущен), чтобы показать, что баллон нуждается в заправке.

8. УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

8.1 Уход

Регуляторы фирмы SCUBAPRO являются высокоточными устройствами, необходимыми для безопасности дайвера. По этой причине SCUBAPRO использует только те материалы, которые были отобраны после тщательного тестирования в отношении их эффективности и надежности.

Для обеспечения отличного состояния вашего регулятора фирмы SCUBAPRO требуется минимальный уход и обслуживание.

После каждого погружения и особенно после погружений в хлорированной воде (бассейны), споласкивайте регулятор пресной водой. При этом, чтобы не допустить попадание воды в систему, используйте следующую процедуру:

1. Убедитесь, что выходное отверстие высокого давления на первой ступени регулятора закрыто специальным защитным колпачком.
2. Убедитесь, что антидеформационное устройство, имеющееся во вторых ступенях R195 и G260 не приведено в действие.
3. При случайном попадании воды в шланг низкого давления, подсоедините регулятор к баллону, откройте вентиль и нажимайте кнопку принудительной подачи воздуха до того, пока вся вода не будет полностью удалена.
4. Полностью высушите регулятор в сухом вентилируемом месте, вдали от источников обогрева и вне зоны попадания прямого солнечного света.

ВНИМАНИЕ

Открывайте вентиль баллона только при подсоединенном к баллону регуляторе, или медленно поворачивайте головку вентиля, если хотите проверить подачу воздуха.

Уход за регуляторами при длительном хранении:

- a. Приведите в действие антидеформационное устройство вторых ступеней, которые его имеют (G260, R195 - Рис.7).

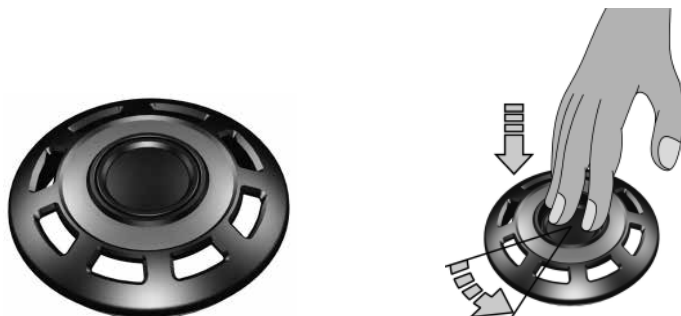


Рис. 7

- б. Полностью выкрутите регулировочную головку из второй ступени регуляторов, снабженных регулируемым устройством сопротивления на вдохе.
- в. Убедитесь, что защитный колпачок выходного отверстия высокого давления установлен правильно.
- г. Храните регулятор в сухом вентилируемом месте, вдали от источников обогрева и вне зоны попадания прямого солнечного света. Загубник следует регулярно обрабатывать дезинфицирующим раствором и споласкивать пресной водой до полного удаления дезинфицирующего средства. Не используйте средства дезинфекции, которые могут повредить загубник.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН:	-10°C / 60°C
-------------------------	--------------

8.2 Обслуживание

⚠ ВНИМАНИЕ

Не используйте силиконовую смазку для деталей из силикона, так как это может привести к деформации некоторых частей. В дополнение, не используйте силиконовую смазку для компонентов, находящихся в подверженных высокому давлению частях регулятора, так как это подвергнет риску совместимость со смесями Найтрокса.

Пользователем может производиться исключительно техническое обслуживание в пределах описанных выше простых манипуляций. Регуляторы SCUBAPRO каждые два года должны проходить обслуживание уполномоченным техническим персоналом SCUBAPRO. Несоблюдение этого правила прекращает действие ограниченной пожизненной гарантии. Более подробно об этом - см. гарантийные обязательства Johnson Outdoors. SCUBAPRO рекомендует проверять интенсивно используемые регуляторы (100 и более погружений в год) раз в полгода, и обслуживать раз в год. Смотри условия гарантии Johnson Outdoors

Обслуживание можно осуществить через уполномоченных дилеров SCUBAPRO, которые имеют знак ИЗБРАННЫЙ ДИЛЕР SCUBAPRO или на сайте www.scubapro.com

9. НАЙТРОКС

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения тяжелых и потенциальных смертельных повреждений НЕ ПРОИЗВОДИТЕ погружения с использованием смесей Найтрокса (обогащенный кислородом воздух) до прохождения соответствующего обучения и получения допуска к их использованию, выданного официальным обучающим центром.

ВНИМАНИЕ

Максимально разрешенная глубина и время использования смесей Найтрокса (обогащенный кислородом воздух) зависят от концентрации кислорода в используемой смеси.

Термин Найтрокс (обогащенный кислородом воздух) используется для дыхательных смесей, состоящих из кислорода и азота, с более чем 21% содержанием кислорода (атмосферный воздух). Более высокие концентрации кислорода ограничивают использование этих смесей со стандартным оборудованием для подводного плавания и требуют использования материалов и процедур, отличных от тех, которые необходимы при использовании атмосферного воздуха.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СМЕСЕЙ НАЙТРОКС ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЕВРОПЕЙСКОГО СООБЩЕСТВА

Стандартные регуляторы фирмы SCUBAPRO, распространяемые за пределами Европейского Сообщества, имеют обычно соединение INT или DIN и произведены с использованием материалов, технологии сборки и смазочных материалов, гарантирующих совместимость с использованием газовых смесей с содержанием кислорода до 40%.

В этих странах пользователи должны следовать тем же самым процедурам безопасности, которые применяются к специализированным для Найтрокса регуляторам и соответствовать требованиям, предъявляемым каждой страной к использованию смесей Найтрокс для подводного плавания.

ВНИМАНИЕ

Если регуляторы фирмы SCUBAPRO использовались со стандартным сжатым воздухом, перед их последующим использованием с Найтроксом необходимо провести новое техническое обслуживание и процедуру очистки, предназначенную для использования смесей Найтрокса, выполненные сертифицированным SCUBAPRO техником.

ВНИМАНИЕ

Титан не совместим со смесями Найтрокса (обогащенный кислородом воздух), так как он может воспламениться при воздействии высоких концентраций кислорода.

Не используйте регуляторы из титана для работы с обогащенным кислородом воздухом, в котором содержание кислорода превышает 40%.

Регулятор из титана не может быть переоборудован для использования с обогащенным кислородом воздухом, в котором содержание кислорода превышает 40%.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СМЕСЕЙ НАЙТРОКС В ЕВРОПЕЙСКОМ СООБЩЕСТВЕ

Использование смесей Найтрокса на территории Европейского Сообщества регулируется Стандартами EN 13949 и EN 144-3. Фирма SCUBAPRO разработала и производит специальную линейку регуляторов, соответствующих вышеупомянутым Стандартам. Регуляторы первой и второй ступеней этой линейки имеют маркировку “Найтрокс”, а детали компонентов окрашены в зеленый или желтый цвет или отмечены специальными наклейками для их незамедлительной идентификации. Эти регуляторы могут использоваться с обогащенным кислородом воздухом с концентрацией кислорода от 22 до 100% (чистый кислород), при максимальном рабочем давлении в 200 атм. (2900 фунт/кв.дюйм) или 300 атм. (4351 фунт/кв.дюйм) в зависимости от модификации.

9.1 Основные характеристики специализированных для Найтрокса регуляторов

Согласно требованиям Европейских стандартов, соединение первых ступеней регуляторов для Найтрокса разработано исключительно для использования с баллонами и вентильными механизмами для Найтрокса, чтобы не перепутать их со стандартными регуляторами для сжатого воздуха. Соединения для Найтрокса фирмы SCUBAPRO соответствуют стандарту EN 144-3.

В первых ступенях регуляторов для Найтрокса совместимость с кислородом под высоким давлением (выше 40 и до 200 атм. / 2900 фунт/кв.дюйм или 300 атм. (4351 фунт/кв.дюйм) в зависимости от модификации) достигается за счет использования специальных материалов для производства седел, уплотнительных колец, прокладок и уплотнителей, используемых в зоне высокого давления клапанов первых ступеней. Для смазки компонентов используется специальное, совместимое с кислородом, смазочное вещество. Сборка регуляторов для найтрокса производства фирмы SCUBAPRO происходит на специализированных участках, чтобы соответствовать высоким стандартам чистоты, требуемым для работы с кислородом.

9.2 Примечания по использованию и техническому обслуживанию

Регуляторы для Найтрокса должны использоваться только с обогащённым кислородом воздухом и только в комбинации с компрессорами и баллонами, специально предназначенными для работы со смесями Найтрокса. Воздух для дыхания (21% кислорода), даже если он соответствует Европейскому стандарту EN 12021, может содержать в себе некоторое количество углеводорода. Углеводород, не являющийся сам по себе угрозой для здоровья, может воспламениться в присутствии высоких концентраций кислорода.

Если регуляторы для Найтрокса использовались со сжатым воздухом из компрессора, детали которого были смазаны стандартной смазкой, они будут загрязнены легковоспламеняющимися остатками, которые сделают их опасными при последующем использовании с обогащённым кислородом воздухом. В случае такого загрязнения, перед последующим использованием регулятора с Найтроксом, необходимо его полностью разобрать и произвести специальную кислородную очистку в соответствии со специальными процедурами (к примеру: по протоколу CGA G-4.1 или ASTM G93-88, либо другие официальные процедуры), выполняемыми сертифицированным фирмой SCUBAPRO техником, прошедшим обучение по кислородной очистке и соответствующим процедурам.

1. При проведении текущего технического обслуживания требуется использовать только те компоненты, которые специально одобрены для работы с кислородом (седла, уплотнительные кольца и смазочные вещества).
2. После использования тщательно сполосните пресной водой и полностью высушите перед хранением в сухом, чистом, прохладном месте.
3. Никогда не используйте растворители, которые могут повредить резиновые и пластмассовые детали.
4. Вентиль баллона открывайте медленно, чтобы свести до минимума риск воспламенения смеси с высоким содержанием кислорода.
5. Детали, требующие смазки (уплотнительные кольца, и т.д.), должны обрабатываться только соответствующими продуктами. **Ни в коем случае не используйте силиконовую смазку для компонентов, находящихся в подверженных высокому давлению частях регулятора, так как это подвергнет риску совместимость со смесями Найтрокса.**

Регулятор SCUBAPRO Nitrox EN 144-3 должен проверяться уполномоченным техническим специалистом SCUBAPRO через каждые 100 погружений или как минимум один раз в год, исходя из того, какой момент времени наступит раньше. Техническое обслуживание обязательно для поддержания безопасности устройства и ограниченной гарантии срока службы изделия. Смотри условия гарантии Johnson Outdoors.



ВНИМАНИЕ

Не используйте регуляторы для Найтрокса с обогащённым кислородом воздухом, если перед этим они использовались со сжатым воздухом. В них могут быть остатки легковоспламеняющихся материалов, которые могут стать причиной серьезных несчастных случаев.



ВНИМАНИЕ

Не используйте силиконовую смазку для смазки регуляторов для Найтрокса.

ВНИМАНИЕ

Вторые ступени регуляторов, манометры, консоли и другие вспомогательные устройства, используемые в комбинации с первыми ступенями регуляторов, предназначенных для Найтрокса, также должны быть совместимы с использованием смесей Найтрокса.

10. ВЫЯВЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
После открытия вентиля баллона манометр показывает ноль.	1. Баллон пуст. 2. Неисправен манометр. 3. Неисправен вентиль баллона.	Заправьте баллон. Обратитесь к сертифицированному SCUBAPRO технику для замены манометра. Обратитесь к сертифицированному SCUBAPRO технику для проверки вентиля баллона.
Утечка ВД или ПД.	Повреждены уплотнительные кольца.	Обратитесь к сертифицированному SCUBAPRO технику для замены уплотнительных колец. Избегайте чрезмерной затяжки соединений.
Клапан протекает.	Дефектные клапан или стержень.	Обратитесь к сертифицированному SCUBAPRO технику для проверки клапана.
Нет подачи воздуха.	Неисправный регулятор (первая или вторая ступень).	Обратитесь к сертифицированному SCUBAPRO технику для проверки регулятора.
Регулятор находится в режиме "свободного потока".	Был приведен в действие вакуумный усилитель.	Закройте загубник пальцем, направьте загубник отверстием вниз или погрузите его под воду.
Если режим "свободного потока" не прекращается.	Неисправный регулятор.	Не приступайте к погружению (или завершите его) и обратитесь к сертифицированному SCUBAPRO технику для проверки регулятора.
Затекание воды в регулятор второй ступени.	Загрязненный или неработающий отводящий клапан, либо повреждение загубника или мембраны.	Обратитесь к сертифицированному SCUBAPRO технику для проверки регулятора.

SUBSIDIARIES

SCUBAPRO AMERICAS

Johnson Outdoors Diving LLC
1166-A Fesler Street
El Cajon, CA 92020 - USA

SCUBAPRO ASIA PACIFIC

608 Block B, M.P.Industrial Centre
18 Ka Yip Street, Chaiwan
Hong Kong

SCUBAPRO AUSTRALIA

Unit 21 380 Eastern Valley Way
Chatswood NSW 2067 -
Australia

SCUBAPRO FRANCE

(France, UK, Spain, Export:
Netherlands, Belgium, Scandinavia)
Nova Antipolis Les Terriers Nord
175 Allée Belle Vue
06600 Antibes - France

SCUBAPRO GERMANY & E. Europe

Johnson Outdoors
Vertriebsgesellschaft mbH
Bremer Straße 4
90451 Nuremberg
GERMANY

SCUBAPRO ITALY

Via Tangoni, 16
16030 Casarza Ligure (GE) - Italy

SCUBAPRO SWITZERLAND

Bodenackerstrasse 3
CH-8957 Spreitenbach
Switzerland

For additional information about our distributors and dealers, see our web site at: www.scubapro.com

© 2008 by Johnson Outdoors Inc.



SCUBAPRO



SCUBAPRO
cares



REDUCING OUR FOOTPRINT.
Product packaging is made of
recycled materials & is recyclable.



BUILT TO LAST.
Longer lasting products
mean less waste.

Manual and Declarations of Conformity on:
Benutzerhandbuch und Konformitätserklärung auf:
Manuel et déclarations de conformité sur :
Manuale e Dichiarazioni di Conformità su:
Manual y declaraciones de conformidad en:
Handleiding en Conformiteitsverklaringen op:
O Manual e as Declarações de Conformidade estão disponíveis em:
Руководство и Декларация Соответствия:
Kézikönyv és megfélelőségi nyilatkozatok itt:
Instrukcja i deklaracja zgodności z przepisami znajduje się:
Příručku a Prohlášení o shodě naleznete na stránkách:
Priručnik i izjave o sukladnosti na:
Bruksanvisning och Försäkran om överensstämmelse finns på:
Manual și Declarații de Conformitate pe:
手冊及符合性声明：
マニュアルおよび適合宣言書はこちら：

scubapro.com



MANUAL



DECLARATIONS
OF CONFORMITY



Johnson Outdoors Diving