

Сергей Черкашин, водолазный специалист
Центр водолазных исследований,
Институт океанологии РАН
фото из архива The Underwater Centre (Fort William)

Тем не менее, нынешнее состояние дел в данной сфере пребывает в каком-то летаргическом сне. Очнемся! На дворе XXI век, и классическое определение водолаза как существа «толстого, тупого и ленивого» уже не проходит. Как и патриархальное требование к водолазному снаряжению, что оно «должно быть не намного сложнее обычной кувалды».

Из Концепции развития водолазного дела Российской Федерации до 2020 года:

«Профессиональная подготовка водолазов осуществляется, в основном, по программам, разработанным и принятым в начале 90-х годов прошлого века. Программы подготовки и учебно-материальная база водолажных школ **безнадёжно устарели**».

К основным проблемам в этой области отнесены:

« — отсутствие **единой системы** подготовки водолазов, согласованной базовой программы подготовки;

— несогласованность отечественных требований к подготовке водолазов с образовательными стандартами международных норм».

Основные задачи, определенные той же Концепцией: «...развитие... системы образовательных учреждений, **соответствующих требованиям международных стандартов**».

■ вопросы профессиональной подготовки водолазных кадров

Хочется верить, что водолазное дело в нашей стране хоть и медленно, но верно выходит на должный уровень. Современные технологии водолазных спусков, сложное снаряжение и комплексная система организации подводных работ предъявляют к профессиональной подготовке водолазных кадров принципиально новые требо-

вания. На этом фоне значение человеческого капитала трудно переоценить. Именно поэтому в первом номере нового профессионального журнала мы уделили столько внимания вопросам обучения и подготовки водолазных кадров, считая это направление краеугольным камнем в развитии всего водолазного дела на современном этапе.

Актуальность не просто реструктуризации, а формирования принципиально новой системы обучения и повышения квалификации водолазов в соответствии с международными нормами диктуется, прежде всего, стремительно нарастающим промышленным строительством гидротехнических объектов, в том числе обустройством шельфовых месторождений, разрабатываемых в кооперации с иностранными концернами. Мы очень рискуем остаться не у дел в стремительно меняющемся мире.

Квалификационные требования к водолазам

Существующие в настоящее время тарифно-квалификационные требования, определяющие профессию Водолаз 4, 5, 6, 7 и 8 разрядов не отвечают реалиям сегодняшнего дня.

Их перечень излишне перегружен частными вопросами, а распределение характеристик между квалификационными уровнями далеко не оптимально. Например, подготовка водолазов 4 разряда по нынешней ЕТКС практически потеряла свою актуальность, требования к профессионалу предъявляются гораздо более серьезные. С другой стороны, есть огромный пласт работ, не требующий использования достаточно громоздкого шлангового оборудования (подводные научные исследования, работы на ряде объектов марикультуры, спасательные операции, обследование подводных и затонувших объектов и т.д.), где с успехом применяется автономное снаряжение. Но данное направление не находит своего отражения в действующих тарифно-квалификационных документах как самостоятельная группа специализаций, если говорить старой привычной терминологией. Видимо, «пора что-то менять в консерватории».

В соседней Европе, хотя Запад нам, конечно же, не указ, уже сформировалась более или менее оптимальная линейка квалификационных уровней. Она основана на британской системе и более конкретно сформулирована в стандартах Международной ассоциации водолазных школ (IDSA – International Diving Schools Association).

Эта линейка предусматривает четыре основных квалификационных уровня:

- Level 1 – **SCUBA Diver** – Спуски в автономном снаряжении;
- Level 2 – **Surface Supplied Diver (Inshore)** – Спуски в шланговом снаряжении;
- Level 3 – **Surface Supplied Top Up Diver (Offshore)** – Спуски в шланговом снаряжении на объектах открытого моря;
- Level 4 – **Closed Bell / Saturation Diver (Offshore)** – Глубоководные спуски из колокола и методом ДП.

Каждый из данных уровней может содержать целый ряд дополнительных курсов, расширяющих возможности водолаза по рабочей глубине, типу снаряжения, применяемому ДГС, ме-



тодикам выполнения спуска, используемому инструменту и т.д.

Возвращаясь к нашей отечественной системе, даже если оставаться в рамках существующей квалификационной терминологии, целесообразным видится смещение большего акцента на первый базовый уровень подготовки (4 разряд в нынешней тарификации) и частично на второй уровень (5 разряд). Последующие уровни должны идти как курсы повышения квалификации. Третий уровень (6 разряд) предполагает повышение сложности

и характера выполняемых работ, увеличение допустимой рабочей глубины и т.д. Четвертый уровень (7 разряд), если он вообще нужен, присваивается по достижению соответствующего опыта и наличия обязательных дополнительных специализаций и прохождения руководящих курсов. И отдельно – уровень, предполагающий выполнение глубоководных работ (сегодня это – 8 разряд).

Предлагается примерно следующая линейка квалификационных требований (см. табл. 1).

Таблица 1. Предлагаемый вариант квалификационных требований к водолазам

Уровень	Квалификационная характеристика	
<p>Водолаз, Уровень 1 по системе IDSA (4 разряд в нынешней тарификации)</p>	<p>Характеристика работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнение спасательных водолазных работ. • Выполнение поисковых работ. • Обследование и очистка акваторий. • Обследование и инспектирование подводной части гидротехнических сооружений и затонувших объектов. • Несложные такелажные работы с использованием мягких понтонов. • Выполнение и обслуживание научно-исследовательских работ. • Работы на объектах марикультуры. 	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила организации и выполнения водолазных спусков в воздушном автономном снаряжении с открытым циклом дыхания на глубинах до 30 метров. • Приемы спасения человека, терпящего бедствие на воде, способы оказания первой (доврачебной) помощи после извлечения из воды. • Основы водолазной медицины, физические и физиологические особенности водолазных спусков.
<p>Водолаз, Уровень 2 по системе IDSA (5 разряд в нынешней тарификации)</p>	<p>Характеристика работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подводные гидротехнические работы на внутренних водоемах и в прибрежной акватории. • Эксплуатационное обслуживание подводных частей гидротехнических сооружений, водных путей и каналов. • Техническое обслуживание трубопроводов и кабелей. <p>Должен знать: Дополнительно к предыдущему уровню:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила организации и выполнения водолаз- 	<p>ных спусков в воздушном автономном с открытым циклом дыхания и шланговом снаряжении на глубинах до 30 метров.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнение работ по подводному строительству. • Правила и способы разработки грунта. • Правила работы с гидромонитором и эжектором. • Способы работы с пневмо- и гидравлическим инструментом. • Термическая резка под водой. • Обслуживание работы барокамеры.
<p>Водолаз, Уровень 3 по системе IDSA (6 разряд в нынешней тарификации)</p>	<p>Характеристика работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Строительство и ремонт подводных частей гидротехнических сооружений. • Прокладка и ремонт трубопроводов и кабелей. • Подводные судоподъемные работы. • Работы на объектах нефтегазопромыслов. <p>Должен знать: Дополнительно к предыдущему уровню:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила организации и выполнения водолаз- 	<p>на глубинах до 50 метров.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Приемы и способы укладки подводных трубопроводов и кабелей. • Приемы и способы выполнения судоподъемных работ. • Специфику водолазных работ на объектах нефтегазопромысла. • Методику и способы обучения подчиненного водолазного состава новым приемам выполнения работ.
<p>Водолаз, Уровень ? (7 разряд в нынешней тарификации)</p>	<p>Характеристика работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сложные гидротехнические и судоподъемные работы. • Выполнение специализированных водолазных работ. • Руководство водолажными спусками. <p>Должен знать: Дополнительно к предыдущему уровню:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила организации и выполнения водолаз- 	<p>на глубинах до 60 метров, в том числе из «мокрого» колокола и в гидрокомбинезонах с водообогревом.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Организацию работ и руководство водолажной станцией или группой водолазных станций. • Правила и приемы проведения подводных сварочных работ. • Приемы выполнения подводной фото- и видеорегистрации. • Приемы проведения инспекции подводных конструкций методом неразрушающего контроля.
<p>Водолаз, Уровень 4 по системе IDSA (8 разряд в нынешней тарификации)</p>	<p>Проведение подводно-технических работ из водолазного колокола и в глубоководном водолазном комплексе методами кратковременных погружений (КП) и длительного пребывания (ДП) с использованием соответствующих дыхательных газовых смесей.</p>	

Таблица 2. Соответствие национальных водолазных квалификаций в различных странах стандартам IDSA

	IDSA Level 1	IDSA Level 2	IDSA Level 2A	IDSA Level 3	IDSA Level 3A	IDSA Level 4
Depth Competence During Training	SCUBA 30 m	Restricted Surface Supply 30 m	Restricted Surface Supply (Without SCUBA) 30 m	Surface Supply 50 m	Surface Supply (Without SCUBA) 50 m	Closed Bell 100 m
Australia	Part 1			Part 3		Part 4
Canada	Unrestricted SCUBA	Unrestricted SCUBA Plus Restricted Surface Supplied Diver	Restricted Surface Supply Diver	<ul style="list-style-type: none"> Surface Supplied Mixed Gas Diver to 70 m Unrestricted Surface Supplied Diver to 50 m + Unrestricted SCUBA 	<ul style="list-style-type: none"> Surface Supplied Mixed Gas Diver to 70 m Unrestricted Surface Supplied Diver to 50 m 	Bell Diver
Belgium		OOW – SYNTRA OTS – CFPME				
Denmark	National SCUBA Diver			Surface Supplied Diver to 50m		
Finland	National SCUBA Diver	National Surface Supply Diver – 50m				
France	Class 1 Mention A or B	Class 1 Mention A		Class 2 Mention A		Class 3 Mention A
Holland	Certificate A			Certificate B		
Italy	OSS			OTS.BF		OTS.AF
New Zealand				Part 1		Part 2
Norway				NPD Surface Diver		NPD Bell Diver
South Africa	Class 4	Class 3		Class 2		Class 1
Sweden	Diver Certificate A	Diver Certificate B		Diver Certificate C Wet Bell 60 m		
UK – Pre April 1998	HSE Part 4	HSE Part 3 Plus Task Training module		HSE Part 1		HSE Part 2
UK – Post April 1998	HSE SCUBA	HSE SCUBA Plus HSE Surface Supply Plus Tools Training module	HSE Surface Supply Plus Tools Training module	HSE SCUBA Plus HSE Surface Supply Plus Tools Training module Plus Surface Supplied Top Up	HSE Surface Supply Plus Tools Training module Plus Surface Supplied Top Up	HSE Closed Bell
USA		American National Standard for Divers (ANSI/ACDE-01-1998)				

Таблица 3. Экспозиции и глубины учебных спусков по стандартам IDSA

Уровень квалификации	Тип снаряжения	Глубина, м	Общая экспозиция, мин	Минимальное число спусков	Минимальная экспозиция спуска, мин
Уровень 1	Автономное воздушное с открытым циклом дыхания (SCUBA)	0–25	500	15	20
		26–30	150	5	20
		Всего:	650 (11 часов)	20	

Уровень квалификации	Тип снаряжения	Глубина, м	Общая экспозиция, мин	Минимальное число спусков	Минимальная экспозиция спуска, мин
Уровень 2	Уровень 1 плюс: Шланговое снаряжение, ДГС – воздух (SSDE)	0–9	650	12	30
		10–19	300	6	25
		20–30	200	4	20
		Всего:	1150	22	

Суммарная экспозиция для Уровня 2: 650 (Уровень 1) + 1150 = 1800 минут (30 часов)

Уровень квалификации	Тип снаряжения	Глубина, м	Общая экспозиция, мин	Минимальное число спусков	Минимальная экспозиция спуска, мин
Уровень 3	Уровень 2 плюс: Шланговое снаряжение, ДГС – воздух (SSDE); «Мокрый» колокол	30–39	150	5	20
		40–50	160	5	15
		0–9	90	3	30
		10–20	60	2	30
		Всего:	460	15	

Суммарная экспозиция для Уровня 3: 1800 (Уровень 2) + 460 = 2260 минут (38 часов)

Примечания: 1. Спуски в гидрокombineзоне с водообогревом могут выполняться как с поверхности, так и из «мокрого» колокола. В данном снаряжении должно быть выполнено не менее 3-х спусков с экспозицией 30 минут. 2. Как минимум, один спуск должен быть выполнен на максимальную глубину 50 метров.

Система подготовки водолазных кадров

Логичным видится построение системы подготовки в соответствии с нормами и стандартами, складывающимися сейчас в Европейском сообществе.



Международная ассоциация водолазных школ – International Diving Schools Association (IDSA).

Основана в 1982 году на конференции подрядчиков водолазных работ.

Основными целями Ассоциации являются:

- Разработка международных стандартов по профессиональному обучению водолазов.
- Обеспечение высокого качества профессиональной подготовки водолазов.
- Выработка рекомендаций по безопасности, действиям в экстренных ситуациях.
- Содействие по взаимному призна-

нию национальных квалификаций и свободному движению рабочей силы на международном уровне.

Членами Ассоциации являются государственные, частные и военные организации из более чем 30 стран мира.

Стандарты, разработанные данной ассоциацией, вполне идентичны и хорошо соотносятся с руководящими документами таких авторитетных организаций, как Международная ассоциация морских подрядчиков (IMCA) и британская Администрация HSE. Это говорит о том, что мировое сообщество приходит к единому взгляду на вопросы регламентации водолазной деятельности в целом и системы обучения водолазов в частности, независимо от национальной принадлежности. К слову сказать, на сегодняшний день стандарты IDSA признаны всеми скандинавскими странами, большинством европейских государств, а также почти повсеместно от Объединенных Арабских Эмиратов до Южной Африки и от Северной Америки до Австралии. России в этом перечне

нет. Но определенные подвижки уже начались.

Весьма показательным является тот факт, что уже вторая по счету группа российских водолазов проходит подготовку на базе норвежской водолазной школы NYD, кстати, полностью удовлетворяющей стандартам IDSA. Видимо, на то, чтобы идти к варягам, были веские причины. Но, какими бы они ни были, это серьезный практический шаг к выходу на принципиально новые горизонты.

В таблице эквивалентности (табл. 2) приведены уровни водолазной подготовки в различных странах и их соответствие системе IDSA.

В свете вышеизложенного предлагается структурировать систему подготовки отечественных водолазных кадров, исходя из стандартов IDSA, как наиболее полно отражающих общеевропейские тенденции.

Система обучения IDSA строится на модульном принципе. Каждый квалификационный уровень является комбинацией учебных модулей. Про-

должительность учебных модулей: А – 80 часов, В – 120 часов, С – 200 часов, D – 48 часов.

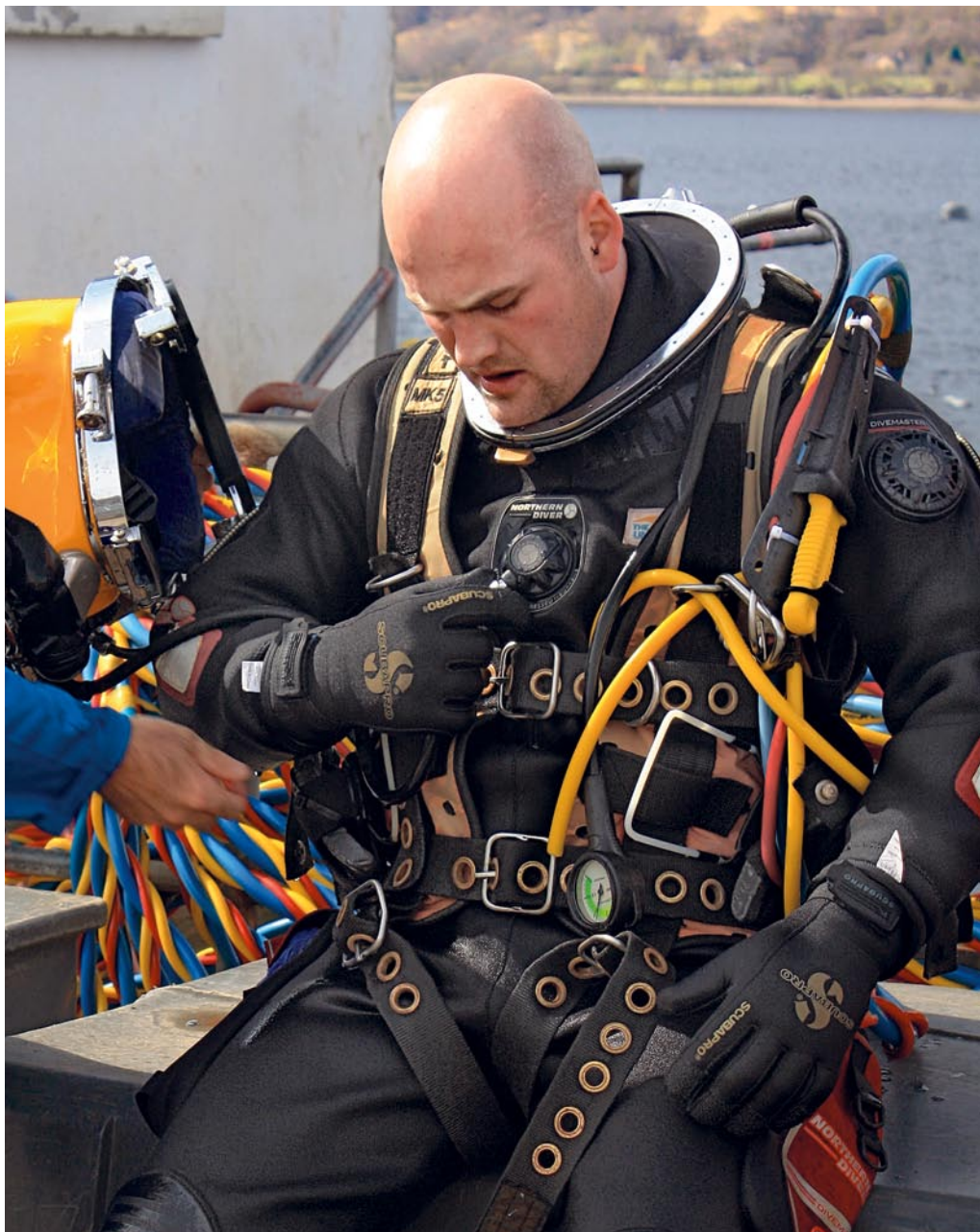
Уровень 1: А+В (200 час.), Уровень 2: А+В+С (400 час.), Уровень 3: А+В+С+D (448 час.)

Для сравнения, продолжительность курсов в соответствии с учебными планами Школы водолазов ФГУ «Подводречстрой» выглядит следующим образом (см. табл. 4).

Принципиальным вопросом является обязательное отражение в стандартах подготовки IDSA количества конкретных спусковых часов на вполне конкретные глубины (табл. 3), что в наших учебных планах как-то скромно обходится молчанием.

Наряду с основными учебными модулями предполагается целая линейка специализированных модулей (курсов) в зависимости от конкретных условий и характера подводных работ.

Современные технологии водолазных спусков, сложное снаряжение и комплексная система организации подводных работ предъявляют к профессиональной подготовке водолазных кадров принципиально новые требования.



Очень важным положением является система подготовки руководящего состава (руководителей водолазных спусков и руководителей водолазных работ). Эти квалификации должны быть доступны в области каждого уровня водолазных квалификаций при условии наличия необходимого опыта водолазных спусков и работ в данной области.

Реструктурирование отечественной системы и приведение ее в соответствие с международными стандартами можно провести относительно «малой кровью». Исходя из новых квалификационных характеристик, учебные планы переделываются с учетом содержания международных учебных модулей.

Принципиальная схема учебных курсов может выглядеть примерно следующим образом (см. табл. 5). Это в полной мере соответствует международно принятым стандартам. Остается только наполнить ее соответствующим содержанием.

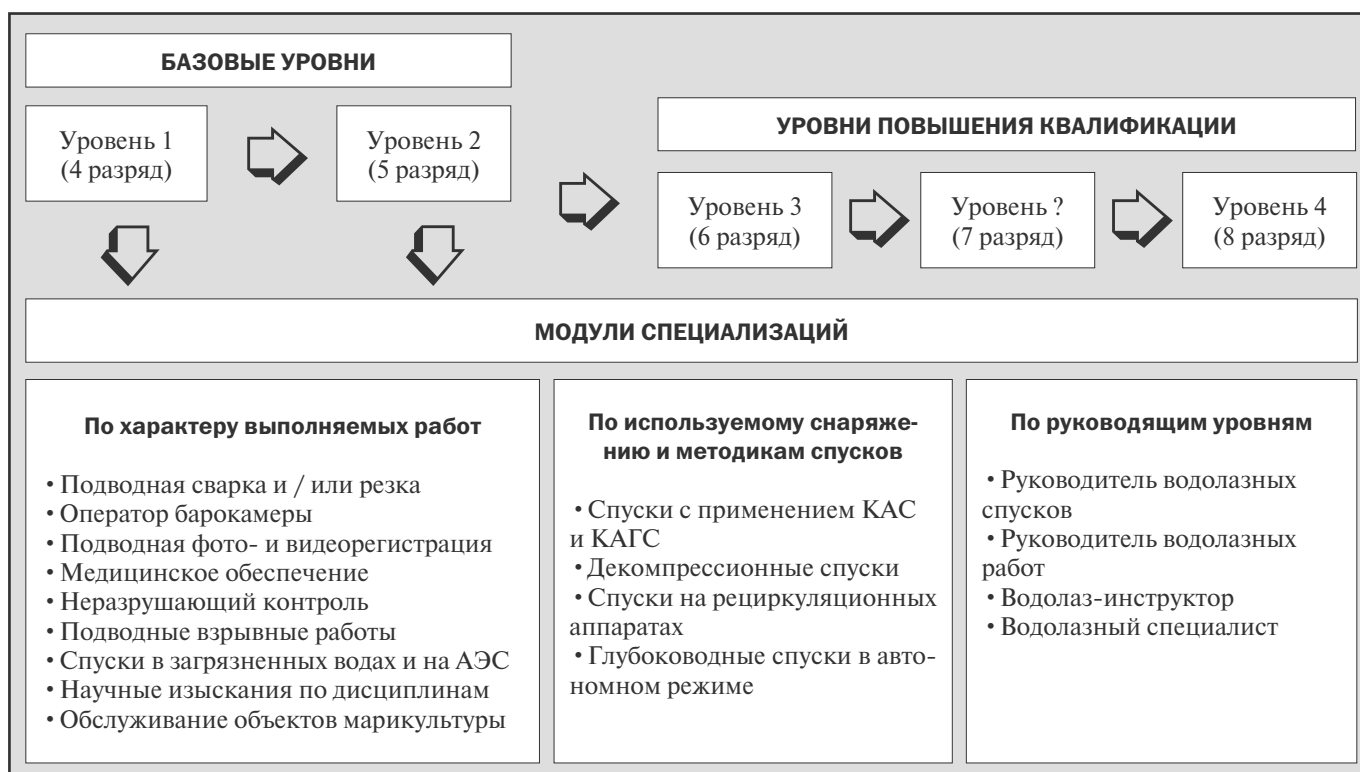
Заключительные положения

Из Концепции развития водолазного дела в РФ до 2020 года: «Назрела острая необходимость в создании новой системы подготовки и обучения водолаз-

Таблица 4. Продолжительность курсов в соответствии с учебными планами Школы водолазов ФГУ «Подводречстрой»

Курс	Объем, часов	Теория + экзам.	Практика
4 разряд	160	57 +8	95
5 разряд	560	188 +22	350
с 5 на 6 разряд	160	67 + 8	85
с 4 на 5 разряд	248	94 +8	146
с 4 на 6 разряд	320	140 +8	172
с 6 на 7 разряд	160	94 +8	58

Таблица 5. Схема квалификационных уровней и специализаций



ных кадров в Российской Федерации, разработки базовой программы подготовки и повышения квалификации водолазов-профессионалов с едиными стандартами для всех обучаемых и учетом международного опыта от первичной квалификации до высшей».

Для реализации идеи создания новой системы подготовки и обучения водолазных кадров необходимо следующее:

1. Разработать новые квалификационные характеристики и уровни подготовки для водолазов и лиц, занятых в обеспечении водолажных спусков

и работ. Определиться с названиями (разряды, классы, группы, уровни или как-то еще).

2. Исходя из квалификационных характеристик, разработать новые учебные планы, соответствующие международным стандартам.

3. Разработать единую форму диплома (сертификата) об окончании учебных курсов, личной книжки водолаза.

4. Определить перечень учебных заведений, выполняющих профессиональную подготовку водолажных кадров. Ввести систему аккредитации

(например, при МКВД).

5. Ввести положение, исключающее выдачу лицензий на проведение профессионального обучения водолазов без согласования с профессиональным советом (например, на базе рабочей группы по обучению и подготовке МКВД).

6. Рассмотреть вопрос о целесообразности организации межведомственного Центра водолазной подготовки с целью наиболее эффективного использования возможностей различных организаций, особенно по проведению специализированных курсов.

7. Законодательным порядком определить единый орган по формированию политики в области водолажного дела и наделить его соответствующими полномочиями. Любые межведомственные нормативные и руководящие документы, имеющие отношение к водолажной деятельности, должны в обязательном порядке проходить согласование в этом органе.

8. Мы отдаем себе отчет, что проведение столь серьезного реструктурирования системы подготовки и обучения водолажных кадров потребует надлежащего финансирования. Этот вопрос должен быть предусмотрен при формировании ФЦП в развитие одобренной Концепции развития водолажного дела в РФ до 2020 г.

