

В публикуемой ниже статье автор доказывает, что в структуре отечественной классификации наук, изучающих водную оболочку Земли, нарушен принцип иерархии уровней. В результате океанология, лимнология и другие научные дисциплины заняли в государственных классификаторах несоответствующие их значимости места.

## ЭВОЛЮЦИЯ ГИДРОГРАФИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ

А. А. Комарицын

Фундаментальная наука должна быть не просто генератором идей. Исследования необходимо ориентировать так, чтобы результаты работы превращались в перспективные технологии, а они, в свою очередь, в эффективные производственные процессы. В конечном итоге появятся конкурентоспособные товары и услуги. Только таким образом фундаментальные исследования будут рентабельными [1]. Этого можно добиться благодаря установлению оптимального соотношения междисциплинарных исследований.

Аналогичный подход можно применить к анализу создания конкурентоспособной продукции и услуг в сфере гидрографии. С этих позиций я попытаюсь оценить процесс и результаты развития гидрографии в России с XVII в. и официально сформировавшейся в ее составе к середине XX в. океанографии [2]. При этом учтены три объективных обстоятельства.

- Российская наука относит к гидросфере воду, находящуюся на планете и в прилегающем к Земле слое атмосферы, во всех ее физических состояниях.

- Специалисты, занимающиеся описанием водной оболочки планеты, называются гидрографами. Они используют разнообразные научные методы и средства. Объектом описания являются пространственно-временные характеристики водоемов. Описания оформляются в виде карт, лоций, руководств, наставлений и рекомендаций.



**КОМАРИЦЫН** Анатолий Александрович – доктор технических наук, начальник Главного управления навигации и океанографии Министерства обороны РФ.

Гидрографы предоставляют результаты своей деятельности в виде продукции и услуг (лоцманская проводка, прокладка фарватеров, навигационное оборудование, промерные планшеты, гидрометеорологические приборы, гидрографические информационные системы), используя технические средства акустики и гидроакустики, инженерной геометрии, компьютерной графики, метрологии и многое другое.

- Водная оболочка планеты в процессе эволюции изменяла многие параметры - движение, геометрию водоемов, взаимодействия элементов между собой. В этих изменениях должна учитываться быстро растущая с середины XX в. антропогенная составляющая, поскольку гидросфера - открытая нелинейная природная система. Динамика ее пространственно-временных параметров определяется в основном цикличностью изменений потока радиации от Солнца к Земле, изменчивостью орбиты движения и углов наклона оси вращения, показателями излучения в межзвездное пространство, воздействием постоянных и случайных космических факторов и др.

\*\*\*

Факты гидрографического, навигационного, метеорологического обеспечения плаваний торговых судов в Грецию, в Индию, на Новую Землю и Шпицберген известны с VI-XVII вв. В XVI-XVII вв. начались активные плавания русских судов по рекам Зауралья, Западной и Восточной Сибири, вдоль побережий Северного Ледовитого и Тихого океанов [2, 3].

За тысячу прошедших лет при накоплении народами Руси морских знаний и опыта обеспечения плавания судов были получены удивительные результаты. Например, в 1627 г., за 200 лет до появления в России государственной Гидрографической службы, для составления гидрографических описаний был изготовлен Большой чертеж Московского государства и написана рукописная книга "Древняя российская гидрография" [2].

К моменту решения Боярской думой в 1696 г. "...Морским судам быть..." россияне использовали сигнальные знаки промера глубин, разметку фарватеров, чертежи, описи и морские карты, магнитные компасы и угломерные приборы для измерения высот светил. Однако все эти средства были разрозненны и крайне ограничены.

Формирование регулярного российского военно-морского флота потребовало существенного увеличения объемов и улучшения качества описания побережий и акваторий морей Атлантического, Северного Ледовитого и Тихого океанов. Началось оформление гидрографических служб и разработка соответствующих технологий [2]. Так зародилась крупномасштабная гидрография - государственная структура и система функций, органов управления и технических средств, удовлетворяющих потребности в гидрографической информации и услугах (ГИ и ГУ) [4]. Для удовлетворения потребностей в научных и прикладных знаниях были созданы сначала академическая и морская библиотеки, затем Морская академия и Академия наук, мастерские астрономических приборов и магнитных компасов и др. То есть последовательно формировалась необходимая научная инфраструктура, обеспечившая становление науки описания водоемов и побережий океанов.

Петр I в 1696-1710 гг. лично ставил задачи по проведению гидрографических работ и обеспечению безопасности плавания кораблей, а также по организации метеорологических наблюдений и экспедиционных исследований. Он и его подчиненные принимали участие во многих работах. В числе помощников Петра I историки называют Ф.А. Головина, Я.В. Брюса, К.И. Крюйса, Х. От-то, В. Беринга, А. Шхонебека и др. [2].

В 1717 г. была учреждена, а в 1718 г. начала работать Адмиралтейств-Коллегия - высший орган управления военно-морским флотом, гидрографическими, лоцманскими и экспедиционными делами. Сформировалась трехуровневая система: царь - руководитель флота и лицо, принявшее на себя ответственность за гидрографическую и лоцманскую деятельность, Адмиралтейств-Кол-

легия, гидрографические депо на флотах.

Деятельность регулярного флота и обеспечивающих его подразделений с 1720 г. регламентировалась документом "Книга Устав морской...", а с 1722 г. - "Регламент морской..." (Свод законов об ограждении фарватера лоцманами). Первым начальником гидрографических работ был назначен Мартын Янсен Гове. Для навигационного и гидрографического обеспечения потребностей флота 4(15) февраля 1724 г. в Кронштадте сформировали штурманскую роту. В 1726 г. Адмиралтейств-Коллегия утвердила должность офицера, отвечающего за изучение, строительство, освое-



Иван Федорович Крузенштерн – руководитель первого русского кругосветного плавания на кораблях "Надежда" и "Нева".

ние и эксплуатацию маяков. Возможно, она по иерархическому

уровню соответствовала должности ответственного за лоцманскую службу. В том же году на должность начальника экспедиции Каспийского моря был назначен Ф.И. Соймонов. Аналогичные должности занимали А.Ф. Шестаков и В.И. Беринг (1727), А.И. Чириков (1732), В.В. Прончищев (1735), Г.И. Шелехов (1783), И.И. Биллингс и Г.А. Сарычев (1785). Государственные требования к гидрографическим описаниям, их технологии и конечной лоцманской и картографической продукции приобрели системный характер, становились на научную основу. В 1746 г. руководителем работ по составлению описи и карты Финского залива с ближайшими акваториями был назначен выдающийся отечественный картограф А.И. Нагаев.

Адмиралтейств-Коллегией с 1752 г. стали назначаться начальники морских гидрометеорологических станций. Первая появилась на Каспийском море (1732), затем в Кронштадте (1752), в Архангельске (1800), Николаеве (1801), Астрахани (1804), Петропавловске-Камчатском (1817), Одессе (1821), Севастополе (1824), Коле (1826) и др.

Адмиралтейств-Коллегия учредила 13(24) ноября 1777 г. собственную картографическую чер-



Михаил Петрович Лазарев – открыватель Антарктиды

распространения морских наук и усовершенствования художественной части морского искусства. Главной его целью было выпуск в свет "Повременных записок", в которых отражались все новые сведения по описанию морей и морскому делу. Была образована Морская библиотека, ставшая организатором исследования и описания водоемов. Поскольку оформлением морских описей занимались гидрографы Адмиралтейств-Коллегий, большинство публикаций посвящалось гидрографическим работам. Это была частичная реализация предложений М.В. Ломоносова от

тежную. Началось систематическое производство карт и планов отдельных участков, а также больших акваторий Балтийского, Белого, Черного, Азовского, Каспийского, Баренцева морей, озера Байкал, побережий Тихого и Северного Ледовитого океанов, районов новых портов на Черном море: Херсона, Николаева, Севастополя, Одессы и Новоархангельска на Аляске. Этими работами руководили Г.А. Измайлов, И.М. Берсенев, Г.И. Шелехов, И.И. Биллингс, Г.А. Сарычев, А.И. Штейнгель, Л.И. Голенищев-Кутузов, И.М. Будищев, А.И. Нагаев, Ф.И. Соймонов, Л.В. Спафарьев, Ф.Ф. Шуберт, М.Ф. Рейнеке, П.К. Пахтусов, Е.П. Манганари, Г.И. Невельской и другие пионеры российской гидрографической науки.

Учитывая существенный рост объемов работ по составлению описей и изданию карт, Адмиралтейств-Коллегия в 1799 г. учредила Комитет для

1759-1764 г. об организации научных исследований в области навигации, гидрографии, морской метеорологии. Повременные записки стали предвестником "Записок по гидрографии" как первого научного издания в этой области в России. Они выходили под различными наименованиями: "Записки Гидрографического департамента", "Записки Главного гидрографического управления", "Морской сборник" и "Сборник Главного морского штаба". По инициативе моряков и при их активном участии научные статьи, посвященные морским и озерным исследованиям, начал публиковать один из старейших отечественных периодических журналов "Известия Русского географического общества". Материалы под общим названием "Записок..." имели высокий уровень достоверности информации и отличались качественным анализом. С 1842 г. вышло 250 отдельных выпусков "Записок...". Только за 50 лет (1948-1997) было издано 114 не грифованных номеров и около 200 грифованных. В 114 номерах помещено более 2000 статей около 1000 авторов. Научные, технологические, методические, технические материалы "Записок...", отражавшие результаты междисциплинарных исследований и описаний водной оболочки Земли, охватили практически весь длительный процесс эволюции содержания понятия "гидрография" и появившегося во второй половине XIX в. понятия "океанография".

С 1803 г. начались

систематические и полукругосветные плавания с участием гидрографов и специалистов Академии наук, доставлявшие в Санкт-Петербург данные наблюдений и описания новых районов Мирового океана [2, 3]. На флотах создавались Депо карт, занимавшиеся выполнением гидрографических исследований, составлением и изданием карт и лоций. Соответственно увеличивалось число собственных структурных элементов системы гидрографической, навигационной и морской метеорологической деятельности. Это привело к образованию Главной морской библиотеки для удовлетворения потребностей широких кругов мореплавателей и к формированию крупного управленческого подразделения - Адмиралтейского департамента (1805).

Особое место в развитии гидрографической науки описания Мирового океана занимают результаты кругосветных плаваний И.Ф. Крузенштерна, Ю.Ф. Лисянского, В.М. Головнина, О.Е. Коцебу, Ф.Ф. Беллинсгаузена, М.П. Лазарева, Ф.П. Литке и др. Оригиналы описаний результатов этих экспедиций хранятся в Петербурге - в Библиотеке Академии наук и в Центральной военно-морской библиотеке.

С этого времени Россия заявила о себе как крупная морская держава, имеющая в Мировом

океане обоснованные национальные интересы и подтверждающая их расширяющимися гидрографическими исследованиями.

В России в XIX в. уже действовала научная гидрография, обеспечивающая потребности в информации о гидросфере и услугах. Об этом достаточно подробно рассказано в статьях Ж.И. Алферова и А.А. Родионова, А.А. Комарицына, А.И. Сорокина, Э.И. Колчинского, В.Г. Смирнова [3]. В публикациях исследована глубина сотрудничества Академии наук и морского ведомства в исследовании и описании морей и океанов, а также рассказывается о широте взаимодействия со смежными научными дисциплинами.

Поскольку гидрография с самого начала была связана с обеспечением потребностей военного флота, то особый интерес представляет точка зрения военных моряков на эту науку. В Военном энциклопедическом лексиконе (изданном в Петербурге в 1853 г.) написано: "Гидрография - водописание, первоначально была частью географии. Теперь же гидрография составляет особую науку, которую можно назвать морской геодезией. Гидрография, так же, как и геодезия, разделяется на высшую и низшую гидрографию. Первая по своей цели совершенно сходится с высшей геодезией; она ... определяет те же элементы, прибавляя к ним еще определение склонения компаса ... Низшая гидрография имеет предметом делать на воде то, что топография делает на земле; предмет ее состоит в описании морских берегов, гаваней, рейдов, подводных скал, мелей, течений воды, господствующих ветров, в узнании глубины фарватеров, якорных мест, величин приливов и отливов ...". Таким образом, уже в то время в комплекс гидрографических работ включались, помимо промера, геофизические работы (определение магнитного склонения) и гидрометеорологические исследования, представляющие особый интерес для кораблевождения.

Слово "океанография" впервые появилось в 1883 г. в Англии и Германии после известной экспедиции "Челленджера". С тех пор термины "гидрография" и "океанография" стали употребляться для обозначения смежных, а иногда и совпадающих понятий, положив начало разногласиям в толковании рассматриваемых терминов. При этом совершенно не

учли, что океанография - только часть гидрографии, как и океан - часть гидросферы.

Первым, обратившим внимание на недопустимость подобного положения, был выдающийся русский ученый Ю.М. Шокальский. По его инициативе на Международном географическом конгрессе, состоявшемся в Риме в 1913 г., рассматривался вопрос о совпадении понятий. В эволюции гидрографии и океанографии произошел неожиданный поворот. Было предложено называть ги-



Федор Петрович Литке – один из основателей географического общества

гидрографическими только работы, необходимые для обеспечения безопасности мореплавания. Такое предложение было ошибочно, поскольку из-за этого с 50-х годов XX в. гидрография фактически потеряла статус науки, описывающей всю гидросферу для удовлетворения любых

потребностей в информации о водной оболочке. И это притом, что методологически все функции и направления деятельности по описанию океанов и морей до сих пор основаны прежде всего на достижениях гидрографии.

"... Конечно, - указывает Ю.М. Шокальский в своем известном труде "Океанография", - в гидрографические работы входят и океанографические данные, но только частью, главная же, основная часть гидрографических работ есть геодезическая, отличающаяся от геодезических работ на суше только тем, что часть действий производится на воде, и изучается главным образом подводный рельеф, грунт дна, течения, приливы и вообще колебания уровня ..."

Следует отметить, что, несмотря на появление новой терминологии и существовавших разногласий в понимании терминов, специалисты-гидрографы всегда четко представляли себе глобальность задач и научность содержания этой фундаментальной и прикладной области знаний. Так, в учебном курсе Морского корпуса "Записки по морской описи", написанном К.П. Мордвиновым (1909), гидрография рассматривается состоящей

из морской описи (гидрографические исследования) и составления карт и пособий. Морская опись, по К.П. Мордвинову, включает в себя топографическую съемку берегов и островов, промер (изучение рельефа дна и донного грунта), физическое изучение моря (склонение компаса, приливные явления, течения), собирание сведений для лощий (цвет, прозрачность, соленость и температура воды, климатические особенности и т.д.). В конце концов "Океанография", изданная Ю.М. Шокальским в 1917 г., определила, хотя и не вполне корректно, иерархию наук о Земле, а с 50-х годов XX в. океанография заняла лидирующее положение в системе отраслей научно-технического знания, нарушив субординацию по отношению к гидрографии. Такое положение диктовалось потребностями строительства атомного ракетно-ядерного флота и соответствующим финансированием работ по исследованию океанической среды.

В 20-е годы XX в. были созданы многие труды, сыгравшие важную роль в развитии отечественной гидрографии: это в первую очередь работы по методике гидрогеографических исследований, промеру, триангуляции на воде, тралению, фотограмметрической съемке побережья, исследованию колебаний уровня воды, циркуляции течений и т.д. (А.П. Белобров, Г.С. Максимов, Н.Н. Матусевич, П.В. Мессер, Ю.М. Шокальский), по теории приливов (М.В. Никитин), теории морских карт (В.В. Каврайский, А.П. Ющенко). В предвоенные годы крупные теоретические исследования проводились в Высших военно-морских

училищах, Военно-Морской академии, Гидрографическом институте Главсевморпути (ныне Морская академия им. С.О. Макарова) и др.

После Второй мировой войны улучшилась техническая и методическая оснащенность гидрографических подразделений, повысилось качество исследовательских работ, появились средства определения места, координации работ. В Государственном научно-исследовательском навигационно-гидрографическом институте Министерства обороны начали описывать гидросферу с помощью радиотехники, радиолокации, гидроакустики, оптики, геофизических и гидрофизических датчиков. Увидели свет фундаментальные издания Гидрографической службы ВМФ и институтов Академии наук: "Морской Атлас", "Курс кораблевождения", "Атлас океанов" и др.

В 1946 г. Академия наук для проведения фундаментальных исследований процессов и явлений, происходящих в океанической среде и на ее границах, создает Институт океанологии.

При Президиуме АН СССР образуется специальный отдел по заказу и эксплуатации судов для морских и океанических исследований. Его воз-



главил бывший начальник Главного управления Северного морского пути, контр-адмирал, дважды Герой Советского Союза И.Д. Папанин. Под его руководством в нашей стране в интересах исследовательских организаций был создан мощный научный океанский флот. С 1980 г. вместе с океанографическими и гидрографическими судами ГУНиО МО это стало крупнейшей в мире государственной структурой.

Однако основная задача по описанию Мирового океана и прибрежных морей, а также по оперативному навигационно-гидрографическому и гидрометеорологическому обеспечению любых работ в гидросфере была возложена на Министерство обороны СССР. В результате Главное гидрографическое управление ВМФ в 1972 г. приобрело титул Главного управления навигации и океанографии Министерства обороны (ГУНиО МО), оно значительно расширило свои научные и обеспечивающие функции, а также приступило к заказу и строительству крупных океанографических судов.

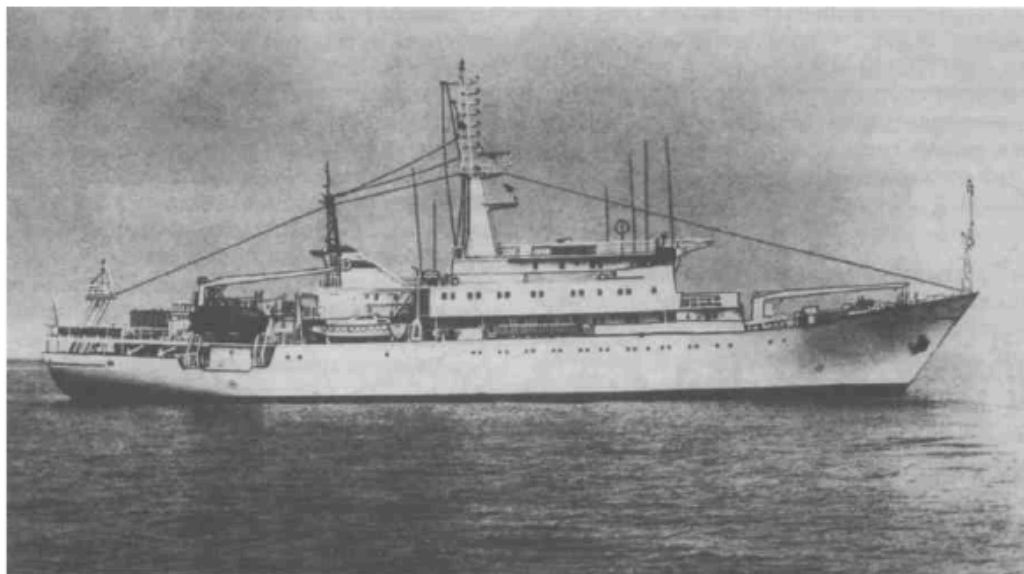
Гидрографические службы начали планомерно изучать и описывать Мировой океан, выполняя комплексные исследования. Кроме промера и грунтовой съемки, изучались магнитные и электрические поля, распределение силы тяжести, граница раздела "океан-атмосфера", поле температуры и скорости звука, гидрометеорологические

факторы в приповерхностном слое атмосферы и приповерхностном слое океана и т.д. При этом совершенствовалась методическая база проведения необходимых стандартных измерений.

В целях более эффективного использования материалов океанографических описаний и исследований в стране, прежде всего в интересах обороны, в составе ГУНиО МО на базе информационных ресурсов, накопленных отечественной гидрографией с XVII в., был создан Научно-исследовательский океанографический центр (525 НИОЦ МО). Первым его начальником назначили капитана 1 ранга А.И. Сорокина (впоследствии контр-адмирала, члена-корреспондента Академии наук СССР).

Одним словом, во второй половине XX в. произошло научно обоснованное разделение функций по проведению исследований в Мировом океане. Появилась даже возможность объективно поправить решение Международного географического конгресса от 1913 г. и не вполне обоснованные рекомендации некоторых отечественных специалистов в отношении понятий, охватываемых терминами "гидрология-гидрография", "океанология-океанография".

Академия наук, высшая школа, Гидрометеослужба, исследовательские учреждения ряда министерств и ведомств страны сосредоточили свои усилия на фундаментальных и поисковых иссле-



Научно-исследовательское океанографическое судно "Сибиряков" Российской гидрографической службы

дованиях закономерностей процессов и явления в океанической среде (то есть на океанологии), а гидрография - на фундаментальных и прикладных исследованиях, технологиях процессов надежного и эффективного описания гидросферы с последующим предоставлением достоверных сведений о морях и океанах (океанография), включая сотрудничество с международными организациями.

По предложению делегации СССР, в 1960 г. XI сессия Генеральной конференции ЮНЕСКО (Копенгаген) приняла решение о создании своей Межправительственной океанографической комиссии (МОК ЮНЕСКО), решающей проблемы координации международных программ исследований, содействия обмену океанографическими данными, образования и подготовки кадров в области морских наук, совершенствования технических средств.

Представители ГУНиО МО принимают активное участие в работе Межправительственной океанографической комиссии, Ассоциации маячных служб мира, международных морской и гидрографической организаций.

Развитие внешнеэкономических связей нашей страны, торгового мореплавания, океанского рыболовства, потребностей обороны, работ по разведке и добыче углеводородного сырья поставило перед отечественной гидрографией задачу расширения исследований в районах Мирового океана. Наиболее интенсивным периодом работ в Мировом океане были 1968-1980 гг. За это время

выполнено более 20 млн. км съемки рельефа дна, определено более 1 млн. геодезических пунктов, получены данные о состоянии морской среды более чем с 50 тыс. автономных буйковых и судовых дрейфовых океанографических станций. Под гидрографическим флагом в Атлантическом, Индийском, Тихом океанах более 15 лет работали уникальные парные гидроакустические суда "Байкал" и "Балхаш", занимаясь исследованием океанографических характеристик и описанием условий распространения звука в различных районах.

Ежегодно океанографическими работами, совершенствованием методов и средств описания морской среды занималось до 30 исследовательских и гидрографических судов, а у побережий - до 100 малых судов и катеров [3].

Исходя из потребностей государства, Министерства обороны СССР и Военно-Морского флота СССР, в ГУНиО разрабатывались и совершенствовались требования к ведению исследований, выполнению описаний, предоставлению новой информации. В этот период проводились крупные океанографические исследования, позволившие флоту решать поставленные перед ним задачи в любых районах Мирового океана.

В результате выполненных Гидрографической службой ВМФ и ГУНиО МО работ были собраны, обработаны и предоставлены пользователям обширные банки данных по рельефу дна, грунтам, геофизическим, гидрофизическим (гидроакустическим) полям Мирового океана, что позволило Центральному картографическому



Карта рельефа дна Северного Ледовитого океана

производству и Картографической фабрике создать специальные атласы, карты и руководства для плавания, а также лоции практически на все районы Мирового океана. Отечественная коллекция морских карт насчитывает более 10 тыс. номеров, являясь одной из крупнейших в мире. Мы располагаем также одной из крупнейших в мире коллекций лоций и руководств для плавания. Создан фундаментальный шеститомный труд "Атлас океанов", обобщивший все накопленные знания. За выполненные гидрографические и океанографические работы десятки ученых были удостоены Ленинских и Государственных премий, других правительственных наград.

Ярким результатом многолетних плодотворных совместных исследований ученых и специалистов разных ведомств стало создание батиметрической карты "Рельеф дна Северного Ледовитого океана" масштаба 1 : 5000000 [3]. Главный вклад в эту работу внесла Гидрографическая экспедиция Северного флота (С.А. Фридман, Л.И. Сенчура, Н.К. Тимошенко, А.П. Макорта). Карта удостоена диплома "За выдающееся мастерство" на выставке Международной картографической ассоциации в 1999 г. в Канаде. Ее выпуск стал значительным событием в комплексном решении проблемы изучения, освоения Центральной Арктики при создании подводной арктической транспортной системы и в интересах обеспечения безопасности страны [3].

В последние десятилетия активно развиваются отечественная морская электронная картография и гидрографические информационные системы, использование которых принципиальным образом повлияло на объемы получения и представления новых знаний о Мировом океане.

\*\*\*

В науковедении, исследующем со своих позиций развитие гидрологии и гидрографии в нашей стране, продолжала углубляться ошибка, допущенная в 1913 г. на Международном географическом конгрессе. Ее суть в том, что в классификации элементов научного знания был нарушен принцип иерархии уровней [5]. В результате океанология, океанография, лимнология, озераведение и другие науки заняли в государственных классификаторах, созданных Академией наук и ГКНТ (ВИНИТИ), несоответствующие уровни.

Если в международном Универсальном десятичном классификаторе (УДК) есть рубрики "Гидрология" и "Гидрография", объединяющие частные науки и их документальные потоки соответствующими кодами, то в отечественном "Государственном рубрикаторе научно-технической информации" (ГРНТИ) 1992 г. таких рубрик

нет. Есть только "Океанология" (код 372.25) и "Гидрология суши" (код 372.27). В "Рубрикаторе информационных изданий ВИНИТИ" 1999 г. в I полутоме, где объединяются реферативные журналы, систематизирующие сведения о научных публикациях, содержащих новые данные о земле и воде, есть в составе сводного тома "География" реферативного журнала "Океанология. Гидрология суши. Гляциология".

В нарушение элементарного смысла во взаимоотношениях элементов научного знания в разделе "Океанология" помещаются сведения о публикациях по гидрологии, гидрографии, гидрографической службе, гидрографической технике, гидрографах, гидрологах и др., хотя на самом деле к океанологии они имеют отношение лишь как понятия более широкого спектра применения. Ведь океанология - только часть гидрологии, как исторически, так и фактически. Вот только один пример. Из названий предметно-тематических рубрик, систематизирующих сведения о научно-технологических публикациях по тематике "океанология и гидрология", и названий соответствующих статей в РЖ "Океанология. Гидрология суши. Гляциология" (07/09В - № 3, 2001 г.) в прямой постановке термин "океанология" встречается всего 7 раз, а "гидрология" - 22 раза. Поскольку эти термины являются ключевыми для выбора соответствующих публикаций из сети Интернет, автоматизированных национальных и зарубежных информационных систем, банков знаний, то можно представить себе масштаб необъективного нарушения отношений между гидрологией и океанологией с 50-х годов XX в. при организации междисциплинарных исследований и использовании их результатов в процессе эволюции научного знания.

Учитывая приведенные сведения, хронологическую глубину исследований рассматриваемых областей, соблюдение иерархии при классификации уровней и элементов научного знания, на основании объективных показателей динамики информационных потоков предлагается сводный том 07/09 В (где буква "В" означает "вода") называть: "Гидрология. Океанология. Гляциология", памятуя о том, что океанология и гляциология исследуют только отдельные части водной оболочки планеты.

Аналогичная картина сложилась в "Большой Советской Энциклопедии" и в новом "Большом энциклопедическом словаре". В БСЭ 1971 г., т. 6, с. 481 - Гидрография: 1. Раздел гидрологии суши ... 2. Раздел океанологии ... Аналогичные слова написаны в БЭС [6, с. 216]. Гидрограф там определен не как специалист в области гидрографии, а как "... График расхода воды на реках ..."

В то же время в ведомственных изданиях "Военно-морской словарь" (Воениздат, 1990) и в "Рубрикаторе научно-технической информации ВМФ" (РНТИ-95), подготовленном и для широкого распространения в Центральном научно-исследовательском институте Министерства обороны, содержание понятий "гидрография" и "океанография" и сотни нижестоящих систематизирующих рубрик даны достаточно верно [7]. Для автоматизированного поиска они обеспечивают надежную систематизацию сведений об основных появляющихся публикациях в области гидрографии и океанографии.

Такой подход обеспечивает эффективное развитие гидрографии как фундаментальной и прикладной науки и оперативное предоставление информации. Однако эти достижения известны в основном в рамках одного или нескольких ведомств (МО, ВМФ, оборонная промышленность), но неизвестны академическому сообществу, потому что сначала в 1913 г., а затем в конце 50-х годов академическое сообщество исключило названия соответствующих предметно-тематических рубрик и систематизацию потока сведений о публикациях, содержащих новые научные результаты в гидрологии и гидрографии. Публикации по гидрографии были искусственно подменены сведениями о публикациях по океанографии. Самое удивительное то, что Академия наук считает понятия "океанология" и "океанография" синонимами [6].

Анализируя реферативные и другие издания по рассматриваемой теме, можно говорить, что во всем мире растет интерес к результатам исследований водных объектов интегральными комплексными науками - гидрологией и гидрографией, океанологией и океанографией. В процессе обработки сведений по тематике "гидрология" и "гидрография" важно правильно отразить уровень этих тематических рубрик в классификаторах и рубрикаторах Академии наук и других учреждений. Ведь только так можно объективно отобразить и систематизировать публикации из мирового потока научных документов.

Вследствие глобальности процессов и явлений, происходящих в водной оболочке планеты, и масштабов их воздействия на развитие экосферы, на жизнь человечества, такие науки, как гидрология и гидрография, являются приоритетными по отношению к океанологии и океанографии. Они должны концентрировать элементы научного знания, вырабатываемые в результате междисциплинарных исследований. Их место, как и географии в целом, - на верхнем, более общем уровне

в системе наук о Земле. Это подтверждают и положения "Морской доктрины Российской Федерации на период до 2020 года" [8]. Так, в разделе I гидрография входит в "...инфраструктуру, обеспечивающую функционирование и развитие российского флота..." В разделе II предусматривается "...концентрация усилий по строительству и развитию этой инфраструктуры..." в целях ее использования для "...мониторинга за состоянием морской природной среды в рамках "Федеральной целевой программы Мировой океан". В разделе III подчеркивается, что оптимальное использование флота обеспечивается "...на основе прогнозирования и учета навигационно-гидрографических, гидрометеорологических и иных условий...", что является функцией гидрографической службы. В разделе IV говорится, что "...информационное обеспечение морской деятельности в первую очередь предусматривает поддержание и развитие глобальных информационных систем... в том числе навигационно-гидрографического и гидрометеорологического обеспечения..."

Именно такой подход позволит вычленить приоритетные направления научных исследований водной оболочки Земли, использовать их для создания эффективных технологических процессов, а на их основе -

конкурентоспособной на мировом рынке продукции и услуг, обеспечивающих безопасность людей на планете.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Ракитов А.* Прогноз развития науки и технологий России на период до 2005 года // Вестник РАН. 1998. № 8.
2. История Гидрографической службы Российского флота. Монография в 4-х томах / Под ред. А.А. Комарицына. СПб.: Изд. ГУНиО МО РФ, 1996-1997.
3. Наука Санкт-Петербурга и морская мощь России. Т. 1. СПб.: Наука, 2001.
4. *Комарицын А.А.* История развития гидрографической службы флота России (XVII-XX вв.). Авт. дис. на соиск. уч. степени докт. техн. наук. СПб.: Изд. ЦКП ВМФ, 2001.
5. *Храпкин З.М., Тарасюк Ю.Ф.* О необходимости объединения иерархических структур, отражающих динамику и номинацию потоков научно-технической информации // Научн.-техн. информация. (ВИНИТИ). Сер. 1. 1997. № 7. С. 3-7.
6. Большой энциклопедический словарь. СПб.: Но-ринт, 1997.
7. Военно-морской словарь. М.: Воениздат, 1990.
8. Морская доктрина Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена Президентом РФ 27 июля 2001 г. Пр. № 1387.