

ПОДВОДНЫЙ ДОНБАСС



Киклевич Ю.Н.

кандидат технических наук,
старший научный сотрудник,
зам. руководителя лаборатории «Ихтиандр»
по научной работе

13 марта 2009 года ушел из жизни Юрий Николаевич Киклевич – один из энтузиастов подводного движения в Украине, научный руководитель и хранитель традиций клуба «Ихтиандр», вошедшего в историю своими экспериментами с подводными домами в конце 60-х годов прошлого века. В своей статье Юрий Николаевич рассказывает о земляках-донбассовцах, которые содействовали освоению морских глубин.

Ключевые слова: А.И. Гнамм, акваланг «Украина», подводный эксперимент «Ихтиандр», гипербарическая медицина, акванавтика в Украине, Донбасс.

Парадоксально, но факт: у нашего многостороннего, степного, сухопутного, подземного Донецкого края есть еще одна грань – подводная деятельность. Быть может, именно эта сухопутность и породила ту тоску по морю, которая мотивировала устремленность в глубины десятков и сотен земляков: изобретателей, инженеров, медиков, водолазов, энтузиастов подводного плавания.

На счету Донбасса немало общепризнанных достижений в осуществлении промышленных проектов. Так, например, Мариупольский машиностроительный завод «Азовмаш» в свое время участвовал в создании техники для подводной добычи полиметаллических, фосфоритных конкреций, россыпных месторождений.

В научных учреждениях Донецка проводились работы, связанные с океаном, в том числе по оборонной тематике. Так в ДонФТИ им. А.А.Галкина был разработан малогабаритный информационно-измерительный зонд «Аргос» для изучения гидрофизических полей водной среды на глубинах до 500 м и др.

Вторая половина 60-х годов прошлого века, своего рода «период романтизма» в освоении океана, характеризовалась бурным развитием метода насыщенных погружений, причем значительная часть подводных лабораторий была предназначена для малых и средних глубин. В Украине и СССР первой организацией, которая смогла оценить и реализовать идею новой подводной технологии, стал Донецкий любительский клуб «Ихтиандр», объединивший на

общественных началах специалистов и ряд предприятий Донецкого научно-промышленного региона.

В приведенных ниже фрагментах – судьбы отдельных людей и целых коллективов Донбасса, которые внесли существенный вклад в освоение гидрокосмоса.

*Создатель отечественного акваланга
Анатолий Иосифович Гнамм*

В 1943 г. французский инженер Эмиль Ганьян и офицер ВМС Франции Жак-Ив Кусто, объединив разработки своих предшественников и собственные технические решения, усовершенствовали автономный индивидуальный подводный аппарат с открытой схемой дыхания. Ж.И. Кусто дал ему название акваланг («водяные легкие»). Аппарат, состоял из баллонов со сжатым воздухом и легочного автомата, обеспечивающего в зависимости от глубины погружения автоматическое регулирование давления сжатого воздуха, подаваемого легководолазу на вдох. Акваланг в сочетании с маской (полумаской, закрывающей глаза и нос) и ластами послужил базой для создания новых типов водолазного снаряжения и положил начало широкому распространению любительских подводных погружений и расширению сферы и возможностей профессиональных водолазных спусков.

В 1957-58 гг. в нашей стране практически одновременно были поставлены на серийное производство оригинальные отечественные акваланги АВМ («Подводник») конструкции инженеров А.И. Солдатенкова и Ю.В. Китаева и «Украина», созданного коллективом наших земляков из Луганска под руководством талантливого конструктора А.И. Гнамма.



Анатолий Иосифович Гнамм (1911-1983 гг.) более тридцати лет работал в штабе военизированных горноспасательных частей (ВГСЧ) Луганской области. С 1954 года А.И. Гнамм руководил специальным конструкторским бюро Штаба ВГСЧ, а затем был заведующим Луганским сектором Проектно-конструкторского отдела (Специального конструкторского бюро) Всесоюзного научно-исследовательского института горноспасательного дела (ВНИИГД) Минуглепрома СССР.

Непосредственно Анатолием Иосифовичем и под его руководством создан ряд специальных изделий горноспасательной техники, в первую очередь, дыхательных аппаратов. Среди его соавторов и коллег – Д.Р. Димант, А.В. Кожнев, И.Я. Землянский, А.П. Дахно, В.Ф. Прокудин и др.

Как правило, изделия создавались на уровне изобретений, проходили всестороннюю проверку во ВНИИГД, других специализированных институтах, горноспасательных частях. Акваланги «Украина» испытывались на речных и

морских спасательных службах и были введены в перечни штатного оборудования водолазных и спасательных станций.

Удобный, легкий, безопасный, надежный акваланг «Украина» был рассчитан как на профессионалов, так и на любителей, в том числе детей, – среди выпускавшихся моделей было облегченное юниорское исполнение. Луганский завод горноспасательной техники (сейчас ОАО «Завод горноспасательной техники “Горизонт”») выпустил около 50 тысяч аквалангов «Украина», в том числе 1500 на экспорт. «Украина» открыла подводный мир для сотен тысяч людей. С аквалангами «Украина» совершены миллионы, если не десятки миллионов погружений.

С появлением первых отечественных аквалангов Центральный комитет Добровольного общества содействия армии авиации и флота начал развивать подводное плавание в качестве одного из видов водного спорта и активного отдыха. В 1958 году в местечке Карабах в Крыму были поведены первые всесоюзные личные соревнования по подводному спорту.

Высокие технические возможности аквалангов «Украина» позволили в дальнейшем поиске отечественным легководолазам установить десятки всесоюзных и 22 мировых рекорда.

С использованием аквалангов «Украина» проводились археологические у берегов Черного моря и на Днепре, гидрофизические и биологические исследования, различные подводно-технические работы. «Украина» обеспечивала эксперименты с погружением первых СССР подводных домов-лабораторий «Ихтиандр», погруженных бурильных установок.

В составе Военизированных горноспасательных частей Донбасса было создано единственное в мире подразделение горно-спасательных водолазных работ, в деятельности которого уникально соединялись горноспасательные и подводно-технические технологии, в том числе с использованием аквалангов «Украина». Это подразделение принимало участие в ликвидации последствий катастрофы на шахте «Часпала» (Индия), аварий на шахтах «Молодогвардейская», «Винницкая» и др. Легководолазами клуба «Ихтиандр» была ликвидирована авария в сооружаемом стволе шахты «Красная Звезда» (Торез) и предотвращено его затопление.

Имя Анатолия Иосифовича Гнамма – создателя отечественного акваланга вошло в историю горно-спасательного и водолазного дела, его помнят и чтут многие тысячи любителей подводного плавания. Хотелось, чтобы его не забывало государство, чтобы талантливому конструктору, изобретателю А.И. Гнамму нашлось место в выпускаемой «Современной украинской энциклопедии». А.И. Гнамм с его «Украиной» заслужил памятника в Луганске или в Крыму.

Материал об Анатолии Иосифовиче Гнамме предоставили его верная спутница в жизни Ирина Ивановна, бывший заведующий Луганским сектором СКБ НИИГД Владимир Александрович Бродский, руководство ОАО «Завод горноспасательной техники “Горизонт”». Наша земля не оскудела изобретателями и умельцами. Хотя на сегодняшнем рынке царит пиршество

разнообразного зарубежного легководолазного снаряжения, не следует забывать о последней модели акваланга «Украина-3» (НИИГД, «Горизонт»), мокрых и сухих гидрокостюмах, разработанных и выпускаемых с использованием современных технологий и материалов НПП «Катран» (г. Киев), которые совместно создают минимально необходимый отечественный набор основного легководолазного снаряжения.

Подводный эксперимент «Ихтиандр»

Комплексная программа «Ихтиандр» (1965) системно охватывала медико-физиологические (отбор, оперативная и углубленная оценка состояния организма, исследований реакций на подводную среду и решение целевых лечебно-профилактических задач - декомпрессия и др.), технические (создание подводных сооружений, индивидуального снаряжения, коммуникаций и средств управления системами), технологические задачи (технологии жизнеобеспечения в экстремальных условиях, поддержание параметров гипербарической среды, коррекции состояния организма и поддержания работоспособности), задачи организации и безопасности надводно-подводных работ. Заместителем руководителя лаборатории по научной работе был автор этих строк, руководителями отдела медико-физиологических исследований – Э. Ахламов, С. Гуляр, руководителем отдела наземного и подводно-технического обеспечения работ – Г. Тунин, руководителем отдела компрессорного и др. оборудования поверхности – А. Зубченко. В основную творческую группу входили на разных временных этапах Ф. Вульфсон, Д. Галактионов, Н. Гаркуша, Э. Герасютенко, В. Гмыря, В. Грабов, М. Грач, Г. Гусева, Г. Данильченко, С. Данильченко, В. Зубарев, А. Иванин, М. Иофис, А. Кардаш, Ю. Качуро, Л. Косяковский, М. Кульгачев, И. Опша, Ю. Островский, В. Песок, Б. Песок, В. Робул, В. Руденко, П. Сахно, В. Селин, С. Сирота, В. Скубий, Е. Спинов, Ю. Советов, Б. Шапаренко, Ю. Шапира, А. Федорченко, С. Хацет, Л. Яйленко.

В условиях практически полной информационной изоляции, обусловленной «закрытостью» отечественных специализированных промышленных структур и существованием «железного» занавеса в отношении зарубежных технических или медицинских технологий, этой программой была сделана попытка комплексно решить новую проблему, которая в бывшем Союзе тормозилась ведомственной разобщенностью, а вневедомственная структура, которая могла бы комплексно ее решить, так и не была создана. Это в последующие годы, несмотря на ряд серьезных достижений специалистов оборонных ведомств, привело к отставанию СССР в области подводных технологий и его зависимости от Запада в области глубоководных нефте- и газодобывающих работ на шельфе.

Реализация программы «Ихтиандр» осуществлялась экспедиционным методом в отпускной период за счет личных средств участников (от 70 до 150 членов экспедиций) при технической помощи Минуглепрома Украины,

предприятий и отраслевых институтов г. Донецка. Методическую помощь оказывали Донецкий медицинский и Донецкий политехнический институты, институты биофизики и медико-биологических проблем Минздрава СССР, Ленинградский государственный университет и др. В ходе эксперимента было создана подводная лаборатория со всеми системами жизнеобеспечения. Первыми ее обитателями стали Александр Хаес, Дмитрий Галактионов и Юрий Советов. В августе 1966 года они трое суток жили и работали в подводном доме. Лишь штормовое предупреждение прервало эксперимент: 27 августа была проведена экстренная декомпрессия и эвакуация акванавтов.



В следующем году работы «Ихтиандра» были продолжены в бухте Ласпи. В задачи «Ихтиандра-67» входили исследования состояния организма человека при длительном насыщенном погружении в реальных морских условиях на глубине 12 м, разработать и отработать системы жизнеобеспечения человека под повышенным давлением воздуха, усовершенствовать обеспечение медицинской и технической безопасности погружений акванавтов. Новая подводная лаборатория в виде трехлучевой звезды была оснащена системами поддержания жизнедеятельности, погружения-всплытия, связи, пневматики и проч. Были осуществлены широкие психологические и медико-физиологические исследования механизмов адаптации к гипербарии в сжатом воздухе включая опыты на животных (морские свинки, крысы, кролики), находившихся в подводной лаборатории 14 суток.

В 1967 году в общем счете двенадцать акванавтов, в том числе две женщины попеременно около недели работали под водой. Опробованы системы

жизнеобеспечения, газо- и водоснабжения, подводная телефонная, громкоговорящая и телевизионная связь. Созданы и испытаны новые приборы и устройства для обеспечения пребывания под водой: буксируемый контейнер, автономный контейнер с регулируемой плавучестью, система дистанционного взятия проб газовой среды; для изучения состояния человека.



В 1968 году «Ихтиандр» продолжил свои исследования в бухте Ласпи. Они были направлены на испытание модифицированного варианта подводной лаборатории и погружной (донной) буровой установки, отработку методик подводных геодезических работ, углубленные медико-физиологические исследования, испытания специальных рационов питания, созданных ВНИИ консервной и овощесушильной промышленности для экстремальных условий. В подводной лаборатории четыре акванавта – В. Скубий, Ю. Советов, Е. Спинов, С. Хацет-Лялько – в августе 1968 года вели работы на глубине 10 м. После предстартовых контрольных исследований по физиологии труда бурильщиков, аналогичные работы выполнены под водой. Проведено первое в СССР подводное бурение с помощью управляемой акванавтами донной буровой установки с пневмоприводом.



Параллельно был проведен контрольный эксперимент «Сальватор» по оценке влияния 7-суточной экспозиции в среде с повышенным содержанием кислорода, аналогичным подводному на глубинах 12-14 м (сжатый воздух) или 24-30 м (азотно-кислородная смесь). Четыре испытателя (В. Скубий, П. Сахно, Н. Кононенко, А. Погорянский), находясь в термокамере ВНИИ

горноспасательного дела г. Донецка, где была создана полная имитация интерьера ПЛ, успешно выполнили насыщенную медицинскими и физиологическими тестами программу. Были получены новые данные, подтверждающие рабочие гипотезы о фазности адаптации, направленности и механизмах защитных реакций организма в подводных условиях.

Все эти эксперименты выявили практические возможности человека в освоении подводных глубин. К сожалению, создать на основании приобретенного опыта целевую подводную лабораторию «Ихтиандр-69» не удалось, в первую очередь, из-за немотивированного объективными фактами противодействия административных органов деятельности клуба «Ихтиандр».

Первый советский акванавт Александр Борисович Хаес

«1966г. В первом отечественном подводном доме Донецкого клуба подводного спорта «Ихтиандр-66», установленном на глубине 11м, акванавт А. Хаес прожил 3 суток...» (Цит. по: Б.Н. Павлов, В.В. Смолин, Г.М. Смолин, Г.М. Соколов. Краткая история развития гипербарической физиологии и водолазной медицины. Справочное пособие. – М.: Слово, 1999. – С.44.).



В новогоднюю ночь 2003 года в поселке Дебин Яготинского района Магаданской области ушел из жизни Александр Борисович Хаес (1931-2003). Торакальный (легочный) хирург, выполнивший в Донецком облтубдиспансере и в больнице поселка Дебин Ягодинского района Магаданской области многие тысячи операций, спасших или продливших жизнь тысячам людей.

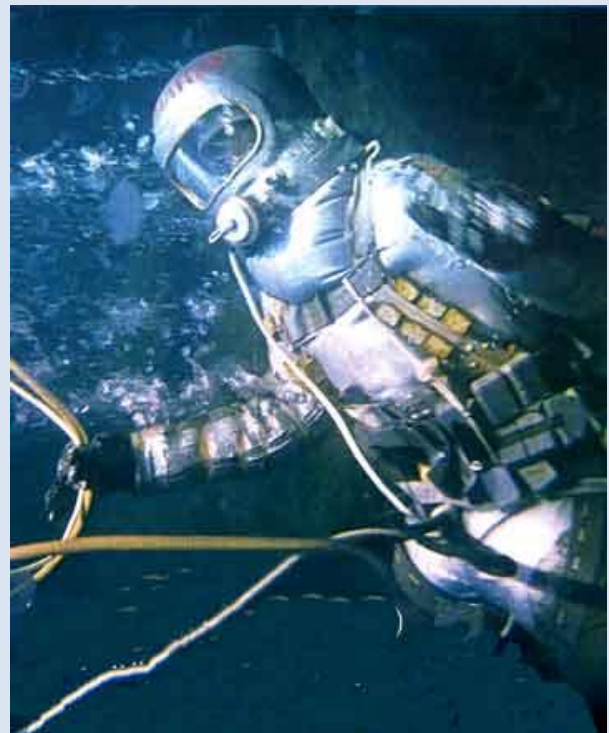
Сын репрессированного, последние тридцать лет он оперировал в одной из больниц печально известного Магаданского края. Как рассказывал Саша, каждую из лечебных карт того времени, отражающую судьбу конкретного Человека страшно читать, но нельзя и не прочесть до конца. Он хотел написать об этом. Мы не знаем, удалось ли ему эта нелегкая миссия.

Упоминание о нем случайно встретилось в книге о камнях киевлянина Б. Владимирского. «Хирург А.Б.Хаес, – пишет автор, – много лет практиковавший в Колымском крае, был удивлен и напуган, увидев однажды в палате больного со странной каплей крови в руке. Оказалось – это не кровь, а сердолик, вставленный в колечко из расплюсченной колючей проволоки. Так сказать, память... Позже больной рассказал, что уголовники, те больше татуировками увлекались, ну а враги народа – вот такие кровавые перстеньки себе делали. Благо крови – живой и каменной – там хватало...».

Сильный, деятельный, не боящийся риска человек, заядлый охотник, турист и любитель песен бардов, он в 1965 году совершил шаг, который оставил его имя в истории – стал инициатором создания при Донецком клубе медработников клуба «Ихтиандр». Клуб, объединивший творческих специалистов, инженеров, геологов, медиков – романтиков освоения морских глубин, был в дальнейшем преобразован в лабораторию подводных исследований «Ихтиандр» и при поддержке ряда донецких организаций, крымских властей, научно-методической помощи ведущих медицинских институтов Москвы и Ленинграда провел в 1966-1970 гг. серию уникальных подводных экспериментов с погружением обитаемых подводных домов-лабораторий «Ихтиандр-66» (первый в СССР), «Ихтиандр-67», «Ихтиандр-68», проведением инженерно-геологического бурения с использованием погруженных буровых установок (впервые в СССР), испытанием скафандра для многочасового (до полутора суток) пребывания человека под водой. Саша стал первым руководителем клуба, первым акванавтом СССР.

Становление акванавтики в Украине

Последними экспериментами «Ихтиандра» были работы, направленные на максимальную автономизацию человека под водой. Поэтому целью проекта «ЧиБИС» (в расшифровке – «человек и безопорная иммерсионная среда») была разработка технологии обеспечения длительного пребывания человека под водой в автономном режиме. В 1969 году в морских условиях (м. Алчак, Крым) были проведены широкие медико-физиологические исследования подводной трудовой деятельности на 10 испытуемых. Создан специальный подводный тренажер, оснащенный приспособлениями для различных видов труда, его дозирования и оценки физической работоспособности. Разработаны телеметрические приборные комплексы, позволявшие дистанционно получить электроэнцефалограмму, скорость сенсомоторных реакций, электрокардиограмму, частоту дыхания, легочную вентиляцию, газовый состав выдыхаемого воздуха, температуру кожи, параметры операторской деятельности. Испытывались средства подводного электрообогрева и возможность приема пищи под водой, а также подводного телемониторинга.





В 1970 году проведены испытания скафандра для многочасового автономного пребывания человека под водой (разработчики Ю. Барц, В. Селин, В. Руденко, А. Иванов). Скафандр имел жесткий пространственный шлем, мягкий «сухой» внешний комбинезон изменяемого объема с системой противодействия, внутреннюю оболочку воздушного обогрева и вентиляции.

Системы жизнеобеспечения представлены комплексом датчиков, сигнализирующих о наличии опасных состояний (СОС) на основании оценки ЭКГ, легочной вентиляции и температуры кожи и тела, аппаратурой связи, центрального и аварийного газоснабжения, питания, ассенизации. Предусмотрена возможность получения слюны и мочи для биохимических анализов, проведения психофизиологических тестов. После испытаний систем скафандра в августе 1970 г. (п-в Тарханкут, Крым) проведено два основных спуска, в ходе которых акванавт И. Моцебекер-Опша находился под водой на глубинах 5-10 м при температуре воды 17-21,5 градусов течение 26 ч 15 мин, а акванавт С. Хацет-Лялько – 37 ч 40 мин.



Акванавты сохраняли нормальный уровень умственной и физической работоспособности, могли спать в гидроневесомости, выполнять заданный объем работ, принимать пищу и т.д. Функциональные отклонения были связаны сенсорной изоляцией, высокой плотностью и теплопроводностью водной среды.

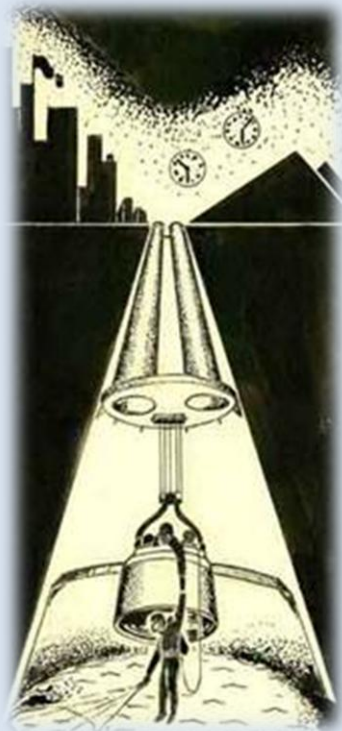
Руденко Вадим Георгиевич



Донецкий фотограф и художник Вадим Георгиевич Руденко родился в 1932 г. Окончил Костромское военное училище средств противохимической защиты. Служил в армии, на испытательных полигонах в звании техник-лейтенант. Работал в институте химических реактивов, в институте горной механики и технической кибернетики им. М.М. Федорова (Донецк). Вадим Георгиевич является активным участником подводных экспериментов «Ихтиандр» и одним из создателей легководолазного скафандра для многочасового пребывания человека под водой. Как фотограф и художник он запечатлел события подводных экспериментов «Ихтиандр» в своих фотографиях и рисунках. Ихтиандровской тематике посвящена серия его рисунков. Автор обложки и ряда иллюстраций к книге «Ихтиандр», а также ихтиандровских значков.

посвящена серия его рисунков. Автор обложки и ряда иллюстраций к книге «Ихтиандр», а также ихтиандровских значков.





Развитие гипербарической медицины

Дальнейшие работы по акванавтике (подводная лаборатория «Черномор») проводились в Донецком госуниверситете (1970-73 гг.). Толчком создания этого направления в Институте физиологии им. А.А. Богомольца НАН Украины (1973-99 гг.) были наработки по физиологии акванавтов ПЛ «Ихтиандр» и «Черномор».

Для выполнения фундаментальных исследований влияния факторов гипербарической среды на организм в этом Институте в 1975 г. была создана лаборатория (зав. – д.м.н. А.З. Колчинская), затем в 1980 г. отдел подводной физиологии (зав. – д.м.н. С.А. Гуляра). За этот период выполнен ряд

исследований, внесших принципиальные изменения в подводные технологии, получивших в дальнейшем признание Министерства обороны и Академии наук СССР.

Самостоятельные фрагменты комплексных работ выполнялись в сотрудничестве с Южным отделением Института океанологии им. П.П. Ширшова АН СССР, г. Геленджик (ПЛ «Черномор» и барокомплекс ГКК-ДП-450 с рабочей глубиной до 450 м), с трестом Арктикморнефтегазразведка, г. Мурманск (специализированные буровые суда, оборудованные глубоководными барокомплексами, совмещенными с барокамерами-лифтами – «Шашин», «Спрут»). Была создана украинской школа подводной физиологии (С.А. Гуляр, А.З. Колчинская, В.Н. Ильин, Е.В. Моисеенко, О.Л. Евтушенко, В.О. Заболуев, А.И. Дмитрук, И.Р. Болтичев, В.И. Федорченко, М.М. Филиппов, М.Н. Маньковская, А.Г. Мисюра, Ю.Н. Онопчук, С.С. Сирота), выполнившая цикл исследований по выявлению новых феноменов и обоснованию новых технологий обеспечения безопасности подводных работ.

Наиболее фундаментальным достижением было установление нового режима дыхания в условиях экстремально высокой плотности газовой среды под давлением (32-кратная плотность неонов-кислородной смеси на «глубинах» до 450 м, что эквивалентно условиям гелиево-кислородного погружения на глубину 2500 м.) в комплексном эксперименте, который был проведен на гипербарической базе Южного отделения института океанологии им. П.П. Ширшова АН СССР совместно с институтами Минздрава СССР и Болгарской АН.

Важным достижением стало проведение серии подводных научно-исследовательских работ в Антарктиде в акватории украинской полярной станции «Академик Вернадский» с использованием антарктической модели теплозащитного гидрокостюма «Конкорд» (разработка НПП «Катран»).

Гуляр Сергей Александрович



Сергей Александрович Гуляр родился в 1942 г. в Донецке. В 1965 г. закончил Донецкий медицинский институт по специальности «врач». В 1965-73 гг. работал хирургом, преподавателем Донецкого государственного университета. Одновременно исследовал влияние многосуточного пребывания в подводных условиях на организм человека, акванавт подводной лаборатории «Ихтиандр-67».

С 1973 г. работает в Институте физиологии им. А.А.Богомольца НАН Украины, заведующий отделом подводной физиологии. Научный руководитель медицинского научно-информационного центра «Цептер-Вита». В 1971 г. защитил кандидатскую диссертацию, в 1983

г. присуждена ученая степень доктора медицинских наук. В 1993 г. присвоено ученое звание профессора. Область научных интересов – физиологические механизмы адаптации организма к экстремальным условиям: подводные погружения, подводные лаборатории, барокамеры; морские рейсы; высокогорье, Арктика, Антарктика; промышленное, радиационное загрязнение; медицинские проблемы реадaptации, реабилитации, сохранения здоровья в неблагоприятных экологических условиях. Участник двух экспедиций на антарктической станции «Академик Вернадский». Действительный член Академии технологических наук Украины, Нью-Йоркской академии наук, Европейского подводного баромедицинского общества, Американского общества подводной и гипербарической медицины. Член специализированного Совета по защитах диссертаций института физиологии им. А.А. Богомольца.



С.А. Гуляр подготовил 4 доктора и 5 кандидатов наук, имеет около 200 опубликованных научных работ и патентов, в т.ч. две первых в СССР монографии, посвященные медико-физиологическим аспектам длительного пребывания акванавтов в обитаемых подводных гипербарических устройствах.

Подводный Политехнический

Серьезный научно-технический вклад в освоение подводного мира внес крупнейший и старейший вуз Донбасса – Донецкий национальный технический университет (ДИИ – ДПИ – ДонДТУ). Многие его преподаватели и выпускники, включая автора этих строк, прошли школу «Ихтиандра», некоторые связали свою профессию с подводной средой. Среди них: В.И. Груба, Н.Г. Логвинов, В.С. Костанда, Ф.А. Папаяни, В.С. Пашенко, Б.И. Адамов, К.Ю. Артемов и многие другие.

Профессором В.Г. Гейером была создана школа исследователей и разработчиков эрлифтоного подъема, который применяется с 1943 г. для откачки заполненных шахт, используется и может использоваться для гидромеханизированной отчистки глубоких зумпфов шахт, очистки водоемов и добычи сапропелелей, глубоководной добычи россыпей железно-марганцевых конкреций, алмазосодержащих песков, строительных материалов и др.

Профессор А.А. Зори сформировал научное направление в области методов и средств измерения геофизических и экологических параметров водных сред на основе информационно-измерительных систем повышенной точности и быстродействия.

Горно-геологический факультет (Калиниченко О.И., Каракозов А.А.) совместно с ЗАО «Компания Юговостокгаз» разрабатывает технологию и технику бурения инженерно-геологических скважин на шельфе с использованием легких технических средств, которые эксплуатируются с борта неспециализированных судов малого и среднего водоизмещения. В частности, создана погружная гидроударная установка УМБ-130.

Кафедрой философии ДонНТУ заведует профессор Додонов Р.А. – участник ряда подводных археологических экспедиций, поисковых работ на Днепре, в Азовском и Черном морях (подъем Запорожской чайки (1999), Запорожской Бригантины (2004), автор ряда статей, посвященных истории кораблекрушений и судоподъема, а также книг «Історичні Wreck і Україні: події, пошук, версії», «Рассказы об ЭПРОНе», «„Черный Принц” – быль и легенда».

Есть еще один блок подводной деятельности, который непосредственно не связан с работами ДонНТУ, но выполнялся с участием его специалистов и выпускников, инициировавших и выполнивших ряд подводных экспериментов, и который уместно рассматривать в одном контексте с перечисленными выше направлениями деятельности вуза и подводной лаборатории «Ихтиандр».

На основании поставленных экспериментов была разработана комплексная технология обеспечения работоспособности человека в подводных условиях (глубоководные насыщенные погружения), которые содержат:

- технологию экспертизы и отбора персонала для работ в экстремальных условиях;
- технологию адаптационных тренировок к подводным и морским факторам;
- технологию создания физиологически оптимального состава газовой среды гипербарических сооружений;
- технологию коррекции работоспособности: физиологически оптимальные режимы труда и отдыха для барокамер и подводной среды;
- технологию управления кислородным балансом организма под повышенным давлением;
- технологию определения функционального состояния человека в подводных условиях;

- технологию фармакологической защиты от негативного влияния подводных факторов;
- технологию компьютеризованной декомпрессии;
- технологию индивидуальной защиты от температурно-механических факторов подводных работ;
- технологию реабилитации работоспособности и ее поддержки между погружениями;
- технологию упреждающих исследований влияния гипербарии на организм, эргономической экспертизы новых методов работ, подводного снаряжения и инструмента и инструмент;
- технологию обеспечения безопасности подводных работ: руководящие и регламентирующие документы, совместимые с международными стандартами.

Несколько лет назад разработан проект украинского нормативного материала «Безопасность подводных технологий. Руководство по организации и обеспечению водолазных работ на глубинах до 100 метров», согласованный с современными международными документами. В его составе имеется раздел подземных водолазных работ, составленный донецкими специалистами-горноспасателями. К сожалению, на завершение этой работы в Миннауки не нашлось финансирования. Принимавшим такое решения, видимо, для уразумения вопроса нужно дождаться собственного «Курска».

***Вице-президент Ассоциации водолазов России
Анатолий Иванович Дмитрук***

Дмитрук Анатолий Иванович, уроженец Донецка. В 1973 г. окончил Донецкий медицинский институт, лечебный факультет; в 1975 г. – Военно-медицинский факультет при Горьковском медицинском институте (Нижний Новгород), получил квалификацию военного врача по специальности «Лечебно-профилактическое дело»; в 1979 г. – Военно-Медицинскую академию в Ленинграде, где в дальнейшем неоднократно проходил переквалификацию; в 1992 г. – Институт повышения квалификации Минздрава РФ (Москва) – специализация по гипербарической оксигенации; в 1998 г. – С.-Петербургскую Медицинскую академию последипломного образования – усовершенствование по баротерапии; в 2002 г. – С.-Петербургский институт дополнительного профессионального образования – обучение по специальности „Деловое администрирование”; в 2002 г. – Военно-Медицинскую академию (г. С.-Петербург) – усовершенствование по профессиональной патологии водолазов.

Начальник отдела медицинского обеспечения и физиологии спасательно-подводных водолазных погружений 40-го ГосНИИ аварийно-спасательного дела и глубоководных работ Минобороны РФ. Полковник медицинской службы. Доктор медицинских наук. Один из руководителей медико-физиологического обеспечения работ, связанных с обследованием и подъемом АПЛ «Курск».



Опыт и основные направления работы:

1975–1978гг. Северный Флот (Мурманск). Врач-специфизолог судов-спасателей подводных лодок.

1978–1983гг. Северный Флот (Видяево). Начальник медицинской службы большой спасательной подводной лодки БС 257 (строительство, комплектование и эксплуатация), медицинское обеспечение походов в Тихом и Северном ледовитом океанах.

1983–1993 гг. Откомандирование в Мингазпром, затем в Минздрав СССР. Госпредприятие-компания «Арктикморнефтегазразведка» (Мурманск), главный специалист по физиологии водолазных погружений; заместитель главного врача медсанчасти по медицинскому обеспечению водолазных работ.

1993–1995 гг. 328 Экспедиционный аварийно-спасательный отряд ВМФ (С.-Петербург, Ломоносов), заместитель командира отряда, начальник группы специализированной медицинской помощи (ГСМП).

1995–2002 гг. ГосНИИ Аварийно-спасательного дела, водолазных и глубоководных работ Минобороны РФ (С.-Петербург, Ломоносов), начальник научно-исследовательского отдела:

– разработка и внедрение новых руководящих документов по спасанию подводников из отеков аварийной подводной лодки (ПЛ) с нормальным и повышенным давлением; по медицинскому обеспечению водолазных спусков методами кратковременных и насыщенных погружений;

– разработка и проведение медицинского обеспечения водолазных работ по подъему тел подводников затонувшей ПЛ «Курск»;

– организация работы в структуре НАТО по медицинскому обеспечению спасания подводников (личное представительство от ВМФ РФ в заседаниях рабочей группы НАТО).

С 1992 г. кандидат медицинских наук (нормальная физиология), врач (специфизолог) высшей категории, с 1996 г. - старший научный сотрудник, с 2000 г. - доктор медицинских наук (патологическая физиология; безопасность, защита, спасение и жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях). Подготовил 2 кандидатов наук и 1 доктора наук. Заслуженный врач Российской Федерации. Имеет правительственные награды. В настоящее время – вице-президент Ассоциации водолазов России.

Заклучение

Масштабность и уникальность работ донецкого клуба «Ихтиандр» явно выходили за рамки города и региона. Достижениями «Ихтиандра» интересовалась АН УССР в лице ее Президента Борис Евгеньевич Патона, который всегда был заботливым «садовником» всех инноваций в стране.

Трижды «Ихтиандр» был близок к переходу на профессиональный уровень. Ближе всего мы были к этому в 1968 году, когда эксперимент «Ихтиандр-68» в бухте Ласпи должны были посетить Б.Е.Патон вместе с большой группой ученых, космонавтов и ответственных работников ЦК КПУ, отдохавших на даче «Тессели» у мыса Форос. Были определены дата, время, регламент встречи. Но накануне советские войска были введены в Чехословакию, и члены ЦК КПУ срочно вернулись в Киев.

Нужно ли сетовать на судьбу? Сейчас думаю, что нет. Нам, общественной организации удалось сформировать и реализовать в нашей стране комплексное передовое научное направление на стыке многих наук и разделов техники.

Проведенный пионерский эксперимент «Ихтиандр-66» пробил брешь в опасениях руководителей гражданской организации и стал катализатором дальнейших работ в этой области других коллективов страны, в частности, в институте океанологии им. П.П.Ширшова АН СССР.

Результаты исследований материализовались в многочисленных научных конференциях, докладах, статьях в авторитетных отечественных и зарубежных журналах, монографиях, книгах, патентах, кандидатских и докторских диссертациях медико-физиологического и технического профиля (С. Гуляр, С. Сирота, Б. Политыкина). Доктор медико-физиологических наук С.А. Гуляр стал заведующим отделом подводной физиологии института физиологии им. А.А. Богомольца НАНУ, основателем научной школы, участником экспериментов по программе «Черномор», глубоководных работ в Баренцевом море.

Мы преодолели сопротивление монополизировавших эту сферу военных ведомств, отстояли «Ихтиандр» при попытке его закрытия.

Мы благодарим судьбу, звезды, которые нас вели, за то, что в экспедициях численностью 50-100 человек из разных городов Украины и страны за все время не было ни одного подводного несчастного случая.

Слова бессмертной благодарности тем, кто нам помогал – ученым, производственникам, пограничникам; министрам, директорам и адмиралам; руководителям Черноморского района Крыма, которые в «холерный» 1970 год приехали в лагерь экспедиции и под свою ответственность разрешили нам не прерывать эксперимент «Ихтиандр-70»; журналистам, которые вместе с нами преодолевали любые препятствия и находили понимание на всех уровнях; многим другим нашим друзьям.

«Ихтиандр» был своеобразным, сплоченным и боевым коллективом, где каждый – и зрелые специалисты, профессора и студенты, находили себя в овеянной романтикой моря, привлекающей новизной, результативностью

коллективной творческой деятельности. «Ихтиандр» был сообществом, братством с высокими нравственными отношениями между людьми, стал одним из лучших периодов нашей жизни.

На памятном камне, установленном на мысе Тарханкут, у места погружения подводного дома «Ихтиандр-66» написано «Вперед смотри...». А древние говорили: «Надо идти не тем путем, которым ходят, а тем, которым надо идти».

Это послание – завет нам навсегда!

*Выпускник Донецкого индустриального института 1957 года,
зам. руководителя Донецкой общественной лаборатории подводных
исследований «Ихтиандр» по научной работе с 1967 года,
заместитель председателя Донецкого отделения
Академии технологических наук Украины
Ю.Н. Киклевич*

Киклевич Ю.М. Підводний Донбас.

13 березня 2009 року пішов з життя Юрій Миколайович Киклевич – один з ентузіастів підводного руху в Україні, науковий керівник і хранитель традицій клубу „Ихтиандр”, який увійшов в історію своїми експериментами з підводними домами наприкінці 60-х років минулого століття. У своїй статті Юрій Миколайович розповідає про земляків-донбасівців, які сприяли засвоєнню морських глибин.

Ключові слова: А.Й.Гнамм, акваланг „Україна”, підводний експеримент „Ихтиандр”, гіпербарична медицина, акванавтика в Україні, Донбас.

Kiklevich Y.N. The underwater Donbass.

On the 13th of March, 2009 died Y.N. Kiklevich – one of the enthusiasts of submarine motion in Ukraine, the scientific leader and the traditions` preserver of the club “Ihtiandr”, which is commemorated in history for the experiments with submarine houses at the end of 60s of the last century. In the article the author tells about his fellow countrymen, who assisted him in mastering the briny depths.

Keywords: Gnamm A.I., the aqualung “Ukraine”, the submarine experiment “Ihtiandr”, the giperbaric medicine, the akvanavtika in Ukraine, Donbass.