

*Водные биоресурсы и среда обитания*  
2020, том 3, номер 2, с. 71–89  
<http://journal.azniirkh.ru>, [www.azniirkh.ru](http://www.azniirkh.ru)  
ISSN 2618-8147 print, ISSN 2619-1024 online



*Aquatic Bioresources & Environment*  
2020, vol. 3, no. 2, pp. 71–89  
<http://journal.azniirkh.ru>, [www.azniirkh.ru](http://www.azniirkh.ru)  
ISSN 2618-8147 print, ISSN 2619-1024 online

## К 70-ЛЕТИЮ ВЛАДИСЛАВА АЛЕКСЕЕВИЧА ШЛЯХОВА, ВЕТЕРАНА СОВЕТСКОЙ И РОССИЙСКОЙ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ

© 2020 Н. Н. Кухарев, Е. О. Кулакова

*Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ «ВНИРО»),  
Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»), Ростов-на-Дону 344002, Россия  
E-mail: [kukharev.nik@mail.ru](mailto:kukharev.nik@mail.ru)*

**Аннотация.** Работа посвящена В.А. Шляхову, одному из самых заслуженных сотрудников АзЧерНИРО (с 1988 г. — ЮгНИРО, ныне — Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО»). Владислав Алексеевич начал работать в институте в 1973 г., сразу после окончания Астрыбвтуза. С 1973 по 2017 г. прошел путь от старшего лаборанта до заведующего отделом сырьевых ресурсов рыб Азово-Черноморского бассейна и Мирового океана ФГБНУ «ЮгНИРО», с 2020 г. — заведующий лабораторией водных биоресурсов, руководитель группы математического моделирования и прогнозов. Сфера научных и служебных интересов В.А. Шляхова — изучение запасов водных биоресурсов Черного и Азовского морей, обоснование их рационального использования, разработка методик определения запасов и допустимого вылова промысловых рыб. В середине 1970-х гг. он инициировал целевые исследования биологии и ресурсов черноморского мерланга *Merlangius merlangus* (Linnaeus, 1758), в т. ч. впервые — при помощи методов математического моделирования. Его научные разработки способствовали началу советского промысла мерланга в Черном море. В 1986 г. Владислав Алексеевич защитил кандидатскую диссертацию «Состояние запасов и перспективы промысла мерланга в Черном море». В 1986 г. за вклад в расширение сырьевой базы бассейна удостоен государственной награды — медали «За трудовое отличие». В 1987 г. назначен заведующим лабораторией сырьевых ресурсов рыб Черного моря — основного сырьевого подразделения института. Владислав Алексеевич возглавлял лабораторию в период максимального роста вылова в Черном и Азовском морях и максимальной численности научно-исследовательского флота местного бассейна (более 20 судов). Благодаря нелегкой, но успешной деятельности на этом посту В.А. Шляхов завоевал известность и авторитет в родной стране и за рубежом. Исследуя в начале 1990-х гг. резкое снижение запаса массовых видов рыб в Черном море и падение вылова под воздействием вселенца-гребневика, он участвовал в разработке программ изучения гребневика и его воздействия на биоту. Его работы были и остаются востребованными в рамках международного сотрудничества. В «украинский» период (1991–2014 гг.), в новых непростых условиях ведения исследований и крайне слабого и нерегулярного финансирования института, знания и опыт Владислава Алексеевича оказались востребованы и получили мощный импульс развития. Он участвовал в создании нормативной базы рыболовства новой страны — Украины, в формировании научного обоснования для регулирования промысла, в обеспечении финансирования работ отдела, в обосновании членства Украины в международных комиссиях и организациях. Он также был ответственным за подготовку важнейших регуляторных документов отрасли — прогнозов состояния запасов и допустимого улова. В первой половине 1990-х гг. Владислав Алексеевич совместно с коллегами из причерноморских стран исследовал резкое снижение запаса массовых видов рыб в Черном море и падение вылова под воздействием вселенца гребневика-мнемиопсисаи перелова хамсы. Он неоднократно участвовал в ряде международных рабочих групп и проектов, в качестве эксперта постоянно работал в Российско-Украинской и других комиссиях по рыболовству. Существенно возросла доля его иностранных публикаций. С переходом 18 марта 2014 г. Крыма в состав России и воссозданием ЮгНИРО, в период реформирования российской рыбохозяйственной науки и вхождения института в состав ФГБНУ

«АзНИИРХ», а затем ФГБНУ «ВНИРО», Владислав Алексеевич успешно совмещал руководство черноморскими подразделениями с исследованиями, центральное место в которых занимают математические методы и модели. Его публикации в 2014–2019 гг. носят методический характер и отличаются высоким уровнем обобщений. Сегодня Владислав Алексеевич — автор и соавтор 130 научных публикаций, включая 4 монографии. Его работы были и остаются востребованными как в Российской Федерации, так и в рамках международного сотрудничества. Его научная биография — это существенная часть обширной истории советских, украинских и российских исследований водных биоресурсов Азово-Черноморского бассейна. В настоящее время Владислав Алексеевич является одним из самых авторитетных ученых в области промысловой биологии и ресурсов рыб Черного моря.

**Ключевые слова:** Азово-Черноморский рыбохозяйственный бассейн, вылов, оценка запасов, прогнозы, методики, *Merlangius merlangus*, хамса, шпрот, математическое моделирование, водные биоресурсы

## TO THE 70<sup>TH</sup> ANNIVERSARY OF VLADISLAV SHLYAKHOV, AN ESTEEMED FIGURE IN THE SOVIET AND RUSSIAN FISHERIES SCIENCE

N. N. Kukharev, E. O. Kulakova

*Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography (FSBSI “VNIRO”),  
Azov-Black Sea Branch of the FSBSI “VNIRO” (“AzNIIRKH”), Rostov-on-Don 344002, Russia  
E-mail: kukharev.nik@mail.ru*

**Abstract.** This article is dedicated to V.A. Shlyakhov, one of the most esteemed researchers in AzCherNIRO (renamed YugNIRO in 1988, currently operating as the Azov-Black Sea Branch of the FSBSI “VNIRO”). Vladislav Alexeevich started his employment in the institute in 1973, immediately following his graduation from the Astrakhan Technical Institute of Fishing Industry and Economy. From 1973 to 2017, he worked his way up from a senior laboratory assistant to the Head of Department of Fish Resources of the Azov-Black Sea Basin and World Ocean of YugNIRO; since 2020, he has been holding the position of the Head of the Laboratory of Aquatic Bioresources, Head of the Group for Mathematical Modeling and Forecasts. V.A. Shlyakhov's scientific and work-related interests cover investigation of the stocks of aquatic living resources in the Black and Azov Seas, substantiation of their rational exploitation, and development of the methods for stock assessment of commercial fish species and for estimation of their allowable catch. In the mid-1970s, he initiated targeted research into biology and stocks of whiting *Merlangius merlangus* (Linnaeus, 1758), which applied the methods of mathematical modeling for the first time. In 1986, his scientific recommendations commenced the Soviet fishing operations targeting whiting in the Black Sea. Vladislav Alexeevich defended a Candidate's Thesis “State of stocks and fishing prospects of whiting in the Black Sea”. For his input into the development of raw material resources of the basin, he earned a state award, i. e. the Medal “For Distinguished Labour”, in 1986. In 1987, he was appointed as the Head of the Laboratory of Fish Resources of the Black Sea, the main raw material department of the institute. Vladislav Alexeevich was in charge of the Laboratory during the period of the highest increase in the catches extracted from the Black and Azov Seas, and of the highest number of research vessels operating in the local basin (more than 20). By virtue of his demanding but successful work in this capacity, V.A. Shlyakhov gained prominence and credibility in his native country and abroad. In the course of his research into a drastic decrease of the stocks of abundant fish species in the Black Sea and a decline of their catches resulted from the invasion of ctenophore species, in the early 1990s, he took part in the development of the programs addressing the ctenophore and its effect on the biota. His works were and remain to be of utmost importance in the context of international cooperation and collaboration. During the “Ukrainian” period (1991–2014), under the new circumstances, unfavourable for conducting research — very poor and sporadic funding, among other things, — Vladislav's knowledge and experience were of high demand and gained a new impetus. He participated in creation of regulatory framework for the fisheries of a new country, Ukraine, and in development of the scientific basis for fisheries management; he also ensured that his department got its due funding, and promoted Ukrainian membership in international commissions and organizations. He was also responsible for formulation of crucial regulatory documents in the field, namely, the forecasts of stock abundance and allowable catches. In the first half of the 1990s, V.A. Shlyakhov, in conjunction with his colleagues from the Black Sea riparian countries, investigated the drastic reduction of the mass fish species in the Black Sea and catch decrease caused by the impact of the invasion of ctenophore *Mnemiopsis* and the anchovy overfishing. He was also involved in a number

of the international working groups and projects, and as an expert participated in the Russian-Ukrainian Commission and other commissions concerned with the fisheries matters. The share of his foreign publications increased significantly. On March 18, 2014, Crimea became Russian territory, which led to the reconstitution of YugNIRO. Following the restructuring of Russian fisheries science, the institute was merged with the FSBSI "AzNIIRKH" and later on with the FSBSI "VNIRO". Against the background of those events, Vladislav Alexeevich successfully balanced his duties in charge of the Black Sea division with the studies widely incorporating mathematical methods and models. His publications of 2014–2019 were of instructive nature and mostly characterized by summation of the preceding works. Today, Vladislav Alexeevich is an author and co-author of 130 scientific publications, including 4 monographs. His works have been and still remain much in demand within the international cooperation. His academic record is an essential part of the extensive joint history of Soviet, Ukrainian, and Russian research into aquatic living resources of the Azov and Black Sea Basin. At present, Vladislav Alexeevich, as a researcher dealing with the fisheries biology and stocks of the Black Sea fish species, is considered to be among the most reputable scientists.

**Keywords:** Azov and Black Sea Fishery Basin, yield, stock assessment, forecasts, methods, *Merlangius merlangus*, anchovy, sprat, mathematical modeling, aquatic living resources

### СОКРАЩЕНИЯ

АЧБ — Азово-Черноморский рыбохозяйственный бассейн

АзЧерНИРО — Азово-Черноморский научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии

ЮгНИРО — Южный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии (с 2014 по 2016 г. — Южный научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии)

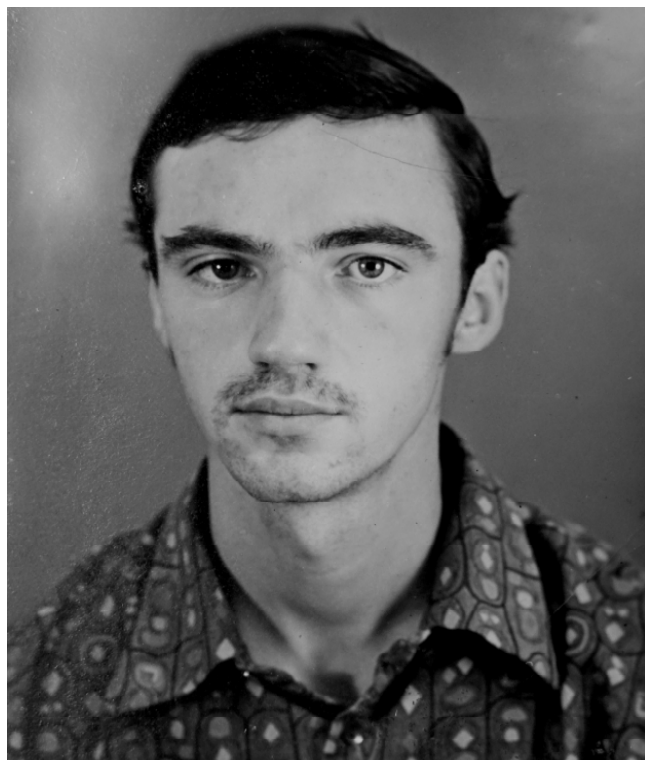
ФГБНУ — Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

ФАО (FAO, Food and Agriculture Organization) — Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН

Владислав Алексеевич Шляхов родился 20 октября 1949 г. в г. Симферополь Крымской области, РСФСР. Кандидат биологических наук, ученое звание — старший научный сотрудник.

Нет сомнений, что во Владислава, родившегося в городе, стоящем всего в 35 км от Черного моря, вселился дух морей. Он не отпускал молодого человека и во время учебы в школе в Приморском (!) крае, Сахалинской и Крымской обл., напечатал ему путь в alma mater — Астраханский технический институт рыбной промышленности и хозяйства, не отпускает его и по сей день. В 1971 г. Владислав окончил легендарный Астрыбвтуз (в н. в. — Астраханский государственный технический университет) по специальности «ихтиология и рыбоводство». Этот институт, наряду с институтами рыбной про-

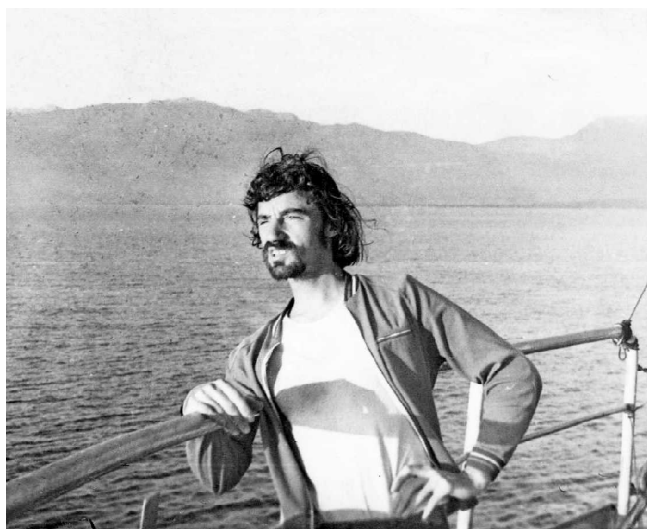
мышленности в Калининграде и Владивостоке, готовил специалистов не только для Минрыбхоза СССР, но и для многих зарубежных стран, поныне он остается кузницей высококвалифицированных кадров. После окончания института Владислав Алексеевич был направлен по распределению в Николаевский рыбопитомник (Волгоградская обл.). В соответствии с заслугами в учебе он получил должность главного рыбоведа, но эта карьера прервалась через 3 месяца при содействии Министер-



В.А. Шляхов, 1973 г.  
V.A. Shlyakhov, 1973

ства обороны, призвавшего В.А. Шляхова отдать долг Родине в виде одного года службы в рядах Советской Армии (так служили тогда призывники с высшим образованием). Затем его позвало Черное море, и судьба направила Владислава в АзЧерНИРО. В январе 1973 г. он был принят на работу в лабораторию промысловой ихтиологии на должность старшего лаборанта с высшим образованием, оклад его составлял 90 руб. Постоянным дополнением к невысокому окладу служили командировочные за работу в море, так как сотрудники лаборатории, в первую очередь лаборанты, постоянно работали в экспедициях, иногда проводя в рейсах в общей сложности по полгода и более.

Начало научной деятельности Владислава Алексеевича пришлось на сложный, но интересный период жизни АзЧерНИРО. 1970-е гг. по праву считаются годами ускоренного развития рыбохозяйственной науки в СССР, не стал исключением и АзЧерНИРО. В Азово-Черноморском бассейне обновлялся исследовательский флот, появились научные суда на базе СРТМ и РС, оснащенные гидроакустикой, лабораториями и современными орудиями лова. Институт с его отделениями в Одессе и Батуми, в тесном сотрудничестве с АзНИИРХ и рыбохозяйственными институтами Румынии и Болгарии, охватил своими ресурсными исследованиями три четверти акватории Черного моря и частично Азовское море и стал настоящим флагманом изучения морских живых ресурсов Азово-Черноморского бассейна. Начавшиеся в конце 1950-х гг.



В.А. Шляхов, 1984 г.  
V.A. Shlyakhov, 1984

изменения в ресурсной базе АЧБ обусловили в 1960–1970-е гг. обширное поле деятельности для всей лаборатории, в первую очередь для молодых специалистов.

В 1971 г. вылов в Черном море впервые превысил азовский, и в дальнейшем этот разрыв только возрастал, несмотря на существенное увеличение в конце 1970-х гг. вылова в Азове хамсы и тюльки [1–3].

Снижение вылова в Азовском море компенсировалось в первую очередь за счет интенсификации промысла традиционных черноморских объектов — хамсы и ставриды — на зимовке у берегов Грузии и Крыма, а также кефали, камбалы-калкан, катрана и скатов. В результате исследований лабораторией промысловой ихтиологии были получены доказательства возможности вовлечения в индустриальный траловый промысел больших запасов шпрота — традиционного объекта прибрежного лова ставными неводами. Тем временем флот рыбколхозов пополнился новыми сейнерами-траулерами, что обеспечило рост вылова в Черном море, — в основном благодаря кошельковому промыслу черноморской хамсы на местах зимовки, а также за счет начатого в 1976–1977 гг. индустриального промысла шпрота с использованием тралов. Рост советского вылова в АЧБ начался в 1971 г. (328 тыс. т), в 1982 г. он достиг рекордных 522 тыс. т. В связи с этим в 1970-е гг. все больше расширялось поле деятельности сырьевых лабораторий, наблюдался определенный дефицит кадров, и Владислав Алексеевич как молодой специалист был нацелен руководством лаборатории на активную экспедиционную работу.

В.А. Шляхов с энтузиазмом ходил в многочисленные научные рейсы в Черное море. В своих первых морских экспедициях Владислав Алексеевич за короткий срок успешно освоил методики сбора и обработки ихтиологических материалов и продемонстрировал способность к самостоятельному проведению исследований в полевых условиях. Руководство лаборатории в лице Геннадия Степановича Юрьева отметило его хорошую подготовку, интерес к исследованиям, и уже в январе 1974 г. В.А. Шляхов был назначен начальником рейса. Учитывая проявленную им в рейсах квалификацию, ответственность и исполнительность, ему, тогда еще старшему лаборанту с высшим образованием, было поручено выполнение раздела исследований по катрану и скатам.

На начальном этапе работы Владислава Алексеевича большое влияние на его формирование как исследователя оказали коллеги — коллектив лаборатории, которую возглавляли в те годы Нина Федоровна Тараненко, Геннадий Степанович Юрьев, позже — Геннадий Петрович Домашенко и Иван Иванович Сербобаба. Владиславу Алексеевичу посчастливилось работать рядом с опытными сотрудниками — легендарным Николаем Николаевичем Данилевским, Варварой Александровной Костюченко, Раисой Михайловной Павловской, Валентиной Павловной Поповой, Ниной Георгиевной Тимошек, Ириной Павловной Кирносовой, с лаборантами Неонилой Пантелеймоновной Саватеевой, Людмилой Марковой, Евгением Алексеевым, Лилией Павловной Соколенко. Вскоре лаборатория пополнилась молодыми специалистами, среди которых заметно выделялись А.К. Чашин и А.Н. Михайлюк, затем А.Г. Архипов и О.И. Акселев. Доброжелательное отношение и дружелюбная атмосфера лаборатории, сотрудничество и всеобщая поддержка помогли В.А. Шляхову, как и другим молодым специалистам, успешно реализовать свои способности и вносить достойный вклад в исследование биоресурсов АЧБ.

Владислав Алексеевич — творческая личность. С первых же месяцев работы в институте он подтвердил известную поговорку: талантливый человек талантлив во всем. Начало 1970-х гг. пришлось на расцвет рока. В АзЧерНИРО в рамках художественной самодеятельности была создана рок-группа (вокально-инструментальный ансамбль), и Владислав Алексеевич вошел в ее состав. Интересный тембр голоса и хороший музыкальный слух обеспечили ему успех в институтской рок-группе. Еще в Астрыбвтузе В.А. Шляхов, будучи амбициозным парнем, под влиянием прекрасной половины человечества освоил игру на гитаре. В институтской самодеятельности он играл на гитаре и пел не только популярные хиты, но и песни собственного сочинения. Любимый жанр Владислава Алексеевича — лирические баллады, чаще всего с фантазийным и неповторимым взглядом на мир и воспеваемый образ, с неожиданными и нестандартными рифмами, оригинальной разбивкой строк. Такие баллады обычно посвящались друзьям и всегда слушались с интересом в любой компании. В наше время художественная самодеятельность потеряла актуальность, но на корпоративах Владислав Алексеевич по-прежнему берет в руки гитару.

В конце 1974 г. В.А. Шляхов был аттестован на должность младшего научного сотрудника и в этом качестве в 1974–1976 г. участвовал в знаменитом советском авиаучете черноморских дельфинов, который проводился в целях контроля за состоянием их популяций после прекращения промысла в 1966 г. Учет осуществлялся с самолета ИЛ-14 по маршруту в виде галсов на высоте 200–300 м, со скоростью 250–300 км/ч. За 5–6 суток обследовалось более 75 % акватории Черного моря, за исключением воздушного пространства Румынии, Болгарии и Турции. В 1966 г. СССР, Болгария и Румыния прекратили (как предполагалось, временно) традиционный многолетний промысел дельфинов в Черном море в связи с резким снижением их численности, которая, по данным учета 1964 г., упала до 500 тыс. голов, после чего их промысел стал нерентабельным. Турция вплоть до 1983 г. продолжала ружейный промысел дельфинов, отвечая на протесты мировой общественности тем, что не располагает средствами для компенсации убытков предпринимателей, живущих за счет дельфиньего промысла [4, 5].

Руководство института отметило высокое качество работы Владислава Алексеевича на учете дельфинов. Свои первые научные обобщения он сделал по результатам исследований, проведенных не в море, а над ним. Как основной исполнитель учетных работ он стал соавтором двух небольших публикаций, в которых изложены результаты учета дельфинов [6, 7]. В дальнейшем В.А. Шляхов участвовал в обобщении результатов наблюдений [8].

Как отмечено в упомянутых публикациях, результаты учета зафиксировали снижение численности афалины и белобочки, несмотря на десятилетний запрет. Уместно отметить, что их численность не возросла и в последующие годы. Авиационный учет численности дельфинов продолжали в АзЧерНИРО вплоть до середины 1980-х гг. в целях контроля за состоянием популяций в условиях продолжавшегося турецкого промысла, который был прекращен лишь в 1983 г.

Работая в 1970-х гг. в многочисленных черноморских экспедициях, Владислав Алексеевич обратил внимание, что на северо-западе моря на глубинах от 30–60 до 150 м донные траления давали довольно высокие уловы черноморского мерланга *Merlangius merlangus* (Linnaeus, 1758) — одного из массовых обитателей Черного моря. Ученый предположил, что уловы мерланга будут значительно

выше при использовании разноглубинных тралов, и стал сторонником организации целевого промысла мерланга. Ранее этот вид никогда не являлся целевым объектом советского промысла в Черном море, но присутствовал в уловах ставных неводов, в исследовательских уловах, был хорошо известен как объект любительского рыболовства. В статистике вылова, которую СССР направлял в ФАО, мерланг до конца 1970-х гг. не был представлен и включался в категорию нераспределенных видов «Костистые рыбы» [3]. При этом Турция начала целевой промысел мерланга в Черном море еще в 1958 г., а в 1970–1975 гг. турецкий годовой вылов этого объекта находился на уровне 2,6–5,8 тыс. т и имел тенденцию к росту. Мерланга вполне успешно ловили Румыния (до 1,5 тыс. т) и Болгария (до 0,4 тыс. т).

В середине 1970-х гг. цель Владислава Алексеевича была достигнута: мерланг был признан новым перспективным объектом рыболовства в Черном море. Заслуга В.А. Шляхова в этом несомненна. Он был назначен ответственным исполнителем по теме черноморского мерланга и приступил к самостоятельным исследованиям его биологии, распределения, численности и запаса. Владислав Алексеевич усовершенствовал методику определения возраста мерланга по поперечным слоям отолитов, установил размерно-возрастной состав уловов, выявил районы скоплений мерланга, начал формировать базу данных по его биологии и активно предлагал промышленности приступить к его промыслу.

Первые советские уловы мерланга были невелики и носили экспериментальный характер, но уже в 1978 г. СССР впервые предоставил данные по вылову черноморского мерланга в ФАО (531 т). В 1979 г. советский вылов мерланга в Черном море составил рекордные 11,3 тыс. т. В декабре того же года Владислав Алексеевич был зачислен в целевую заочную аспирантуру ВНИРО по специальности «ихтиология», и в качестве научного руководителя ему была назначена ветеран ВНИРО, доктор биологических наук Софья Григорьевна Зуссер.

Следует отметить, что В.А. Шляхов приступил к самостоятельным исследованиям нового объекта промысла в период, когда в АзЧерНИРО для определения количественных характеристик биоресурсов чаще применяли метод площадного учета по данным траловых съемок, а также биостатистический метод, разработанный А.Н. Державиным. Метод Державина основан на анализе многолетней

статистики численности и возрастного состава уловов, которые рассчитывались с использованием схемы размерно-возрастного ключа, предложенного в 1930 г. заведующей лабораторией ихтиологии АзЧерНИРО А.А. Майоровой. Метод прямого учета при помощи лампарных съемок (метод площадей) был разработан в 1930-е гг. В.Н. Майским и начал широко применяться с появлением научного флота. Для прогнозирования численности рыб и урожайности поколений применялись ихтиопланктонные и икорные съемки по методикам Т.В. Дехник (1964) и Т.Ф. Дементьевой (1976).

Во второй половине XX века как советское, так и мировое рыболовство стало все более нуждаться в новых подходах к оценке запасов и управлению промыслом в связи с модернизацией флота и быстрым ростом вылова, ростом затрат на исследования и промысел, с необходимостью более убедительного обоснования мер по регулированию. Быстрое развитие советского промысла, начавшееся в 1960-х гг. в Мировом океане и прибрежных морях, в том числе и в АЧБ, в условиях централизованной плановой экономики обусловило все большее возрастание требований к достоверности, надежности и обоснованности оценки запасов биоресурсов и рыбопромысловых прогнозов, используемых для формирования отраслевых планов вылова.

В качестве одного из путей повышения надежности рыбопромыслового прогнозирования предполагалось применение математических методов, основы которых были заложены исследованиями Ф.И. Баранова в 1918–1925 гг. и в 1960–1970-е гг. развиты зарубежными учеными, создавшими продукционные и аналитические модели эксплуатируемых популяций. В первой половине 1980-х гг. усилиями сотрудников ВНИРО В.К. Бабаяна, Ю.Н. Ефимова, Т.И. Булгаковой и др. математические методы на основе концепции Maximum sustainable yield (MSY, максимальный устойчивый улов) начали входить в практику советских рыбохозяйственных исследований, улучшая возможности прогнозирования и ведения промысла [9, 10]. В дальнейшем, с развитием компьютерного моделирования, эти методы получили чрезвычайно широкое развитие и распространение в отечественной и зарубежной рыбохозяйственной науке.

В АзЧерНИРО В.А. Шляхов одним из первых оценил те возможности, которые обеспечивают методы математического моделирования для оценки запасов и подготовки прогнозов численности и



Г.П. Домашенко, 1976 г.

G.P. Domashenko, 1976

биомассы рыб, и начал применять их на практике. При этом нельзя не отметить то решающее влияние на формирование математического подхода Владислава Алексеевича к ресурсным исследованиям, которое оказал на него Геннадий Петрович Домашенко, прибывший в АзЧерНИРО в 1976 г. из АтлантНИРО. Г.П. Домашенко был одним из целого ряда ученых, которые в 1970-х гг. продолжили пополнение коллектива АзЧерНИРО, начатое в послевоенные годы (В.И. Травин, Б.С. Соловьев, В.Ф. Демидов). В 1970–1980-х гг. в институт прибыли остепененные специалисты из ТИНРО (И.И. Серобаба, Н.П. Новиков, А.Н. Гришин), ПИНРО (Ю.К. Бенко), АтлантНИРО (В.А. Брянцев, Э.З. Самышев) и др. Весь период работы в АзЧерНИРО (1976–1991 гг.) Г.П. Домашенко щедро делился знаниями по вопросам математического моделирования среди сотрудников не только своей, но и других сырьевых лабораторий.

Траловый промысел мерланга, начатый в 1978 г., в 1980-е гг. стабилизировался на уровне немногим более 2 тыс. т в год. Владислав Алексеевич, имея за плечами хорошую математическую базу Астрыбвтуза, быстро освоил предложенные Г.П. Домашенко методы математического моделирования для ресурсных исследований и с энтузиаз-

мом начал применять их на практике для формирования математической модели промыслового стада черноморского мерланга, выявления элементов его жизненного цикла, оценки запаса, обоснования подходов к ведению рационального промысла и его прогнозирования.

В 1982 г. В.А. Шляхов на основе материалов исследований и промысла опубликовал первые результаты применения математического подхода к ресурсам мерланга [11]. В работе впервые подняты чрезвычайно важные для прогнозирования вопросы о наличии и причинах колебаний пополнения черноморского мерланга. В ходе исследований Владислав Алексеевич выявил, что численность мерланга испытывает автоколебания с 5–6-летней периодичностью, связанные с его каннибализмом, характерным для многих рыб сем. Тресковые (минтай, налимы), Окунеобразные, Щуковые и др. Этой проблеме он посвятил отдельную публикацию.

Появление в институте в конце 1970-х гг. электронных вычислительных машин (ЭВМ) позволило, кроме прочего, осуществить на них моделирование динамики запаса и возможных годовых уловов. Владислав Алексеевич начал применять математические методы не только для оценки запасов, но и для регулирования интенсивности рыболовства, в т. ч. на основе концепции максимального устойчивого улова  $MSY$ . С их помощью была формализована зависимость численности облавливаемой популяции от величины промыслового изъятия и от интенсивности промысла. Появилась возможность прогнозирования величины пополнения на основе модели Рикера «запас – пополнение» с учетом факторов среды и т. д. Фактически математическое моделирование с легкой руки В.А. Шляхова дополнило и во многом преобразовало существовавший ранее в лаборатории подход к вопросам обоснования рациональной эксплуатации промысловых популяций, а также вывело на новый уровень возможности прогнозирования их численности и изъятия на основе продукционных и когортных моделей.

В течение 1982–1985 гг. Владислав Алексеевич опубликовал 8 работ по вопросам биологии, распределения и рационального промысла мерланга, применения математической модели его промыслового стада для выбора стратегии освоения его запаса [12–14].

В 1983 г. он был назначен заведующим сектором динамики распределения рыб и промыслового прогнозирования. В том же году он успешно закон-

чил аспирантуру и представил рукопись диссертации «Состояние запасов и перспективы промысла мерланга в Черном море». Несомненные заслуги Владислава Алексеевича в обосновании возможности индустриального промысла мерланга получили достойную оценку. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 4 июля 1986 г. он был награжден медалью «За трудовое отличие». Как указано в наградном листе, «тов. Шляхов В.А. внес большой вклад в дело развития современных методов промыслового прогнозирования и обеспечение рыбной промышленности Азово-Черноморского бассейна сырьевой базой, способствовавшей успешному выполнению годовых планов и XI пятилетки в целом».

В мае 1986 г. Владислав Алексеевич успешно защитил во ВНИРО кандидатскую диссертацию, и 30 мая 1986 г. ему была присуждена ученая степень кандидата биологических наук. В 1987 г. он был назначен заведующим лабораторией сырьевых ресурсов рыб Черного моря, сменив на этом посту И.И. Серобабу, переведенного на должность заместителя директора АзЧерНИРО по научной работе.

В 1980-е гг. лаборатория сырьевых ресурсов рыб Черного моря была основным сырьевым подразделением института в АЧБ. Лаборатория обеспечивала многие десятки рыбколхозов АЧБ и бригад гослова краткосрочными и годовыми прогнозами вылова, который в тот период находился на уровне 250–300 тыс. т в год. Руководитель лаборатории в те времена должен был решать множество задач по обеспечению ее деятельности, в первую очередь, по своевременному сбору и обработке полевого материала, по подготовке научных обоснований для месячных, квартальных и годовых прогнозов. В 1980-е гг. исследовательский флот АЧБ насчитывал около 10 научных судов типа СРТМ и более 10 судов типа СЧС, РС, МРС и МРТР. Большая часть их работала по программам лаборатории сырьевых ресурсов рыб Черного моря, в подготовке которых всегда участвовал Владислав Алексеевич. Материал поступал и из контрольно-наблюдательных пунктов (КНП), множество из которых было организовано по Азово-Черноморскому побережью страны.

Штат лаборатории насчитывал более 30 чел. Лаборантский состав и сотрудники непрерывно собирали и обрабатывали огромный массив полевых материалов, которые поступали из множества экспедиций, работавших по всему советскому побережью АЧБ. На регулярных лабораторных коллоквиумах заслушивались рейсовые программы,

отчеты и все прогнозы, а также обсуждались подготовленные сотрудниками статьи. Кроме того, лаборатория взаимодействовала с Одесским и Батумским отделениями АзЧерНИРО, принимала студентов-практикантов из разных уголков СССР, направляла сотрудников с докладами на конференции и т. п.

Кроме рабочих обязанностей, на Владиславе Алексеевиче лежала ответственность по обеспечению участия сотрудников лаборатории в праздничных демонстрациях и в добровольных народных дружинах, которые постоянно дежурили по вечерам на городских улицах. В летний и осенний периоды в его обязанности входило привлекать коллег к общественно-полезному труду за пределами института — направлять по разрядке значительную часть сотрудников лаборатории в составе институтской бригады в крымские колхозы-совхозы на уборку овощей и фруктов, а также на государственные овощехранилища на переборку овощей.

У Владислава Алексеевича была немалая нагрузка, но, имея достаточно твердый характер и природное спокойствие, а главное, знание всех проблем и направлений деятельности, он уверенно руководил лабораторией. Его успешная работа многократно отмечалась руководством института и отрасли, и Владислав Алексеевич получал множество почетных грамот и других поощрений.

Работая в новой должности, В.А. Шляхов быстро и закономерно расширял круг своих научных интересов, осваивал новые методики и направления в математическом моделировании, делился опытом с коллегами, проявив при этом незаурядные способности к анализу и обобщению материала. За период с 1976 по 1991 г. он опубликовал в сборниках АзЧерНИРО и ВНИРО, в отраслевых журналах самостоятельно или в соавторстве 28 работ, в которых охвачен широкий круг вопросов: от оценки состояния запасов разных видов промысловых рыб до подготовки программ по исследованию экосистемы Черного моря, по комплексному изучению гребневика мнемииопсиса, по проблемам антропогенного воздействия на экосистему Черного моря.

В 1987 г. Минрыбхоз направил Владислава Алексеевича в его первую заграничную командировку (Турция), что фактически означало признание высокого уровня его успехов и достижений в исследованиях. Командировка в Турцию открыла череду множества зарубежных командировок В.А. Шляхова в после-



дующие годы. В 1990 г. вышла первая публикация на английском языке с участием Владислава Алексеевича. Сотрудник лаборатории океанического рыболовства Петр Брониславович Танкевич и Владислав Алексеевич представили в Антарктическую Комиссию (АНТКОМ) на Рабочую группу по оценке запасов (WG-FSA-90/41) материалы по оценке запасов мраморной нототении в районе о. Кергелен [15].

В 1980-е гг. существенно облегчало работу В.А. Шляхова во всех его должностях то обстоятельство, что вся деятельность института и стабильность работы его лабораторий обеспечивались централизованным и постоянно растущим государственным финансированием на основе договора с ВНИРО. В 1970–1980-е гг. это казалось само собой разумеющимся, но только в 1990-х гг., в условиях низкого и нестабильного финансирования, стало понятно, насколько благоприятными были условия работы в те времена. Научно-методическое руководство работой институтов осуществлял головной институт отрасли — ВНИРО, он же вел подбор руководящих кадров из числа сотрудников НИИ рыбной отрасли, способных нести ответственность за подготовку и предоставление промышленности прогнозов вылова, за организацию и проведение плановых экспедиций.

В советский период существенно облегчало достижение целей при выполнении экспедиционных исследований то обстоятельство, что объем вылова, который мог быть получен в ходе научно-исследовательских работ, фактически не ограничивался и не включался в ОДУ объектов лова. Это позволяло планировать полноценные исследования ресурсов любого объекта и получать качественные и надежные данные. Владислав Алексеевич по долгу службы постоянно контактировал с рыбоохраной, которая фактически не вмешивалась в исследование биоресурсов, лишь формально согласовывая рейсовые программы и контролируя их выполнение. Выловленная рыба оставалась в распоряжении судовладельца — ППП «Югрыбпоиск».

В тот период браконьерский промысел был сосредоточен в основном на осетровых и калкане и, в соответствии с советским законодательством, крайне жестко преследовался органами рыбоохраны. Браконьерство считалось формой хищения социалистической собственности, и в случае, если ущерб достигал «особо крупных размеров» (обычно более 10 тыс. руб.), браконьерам могла грозить

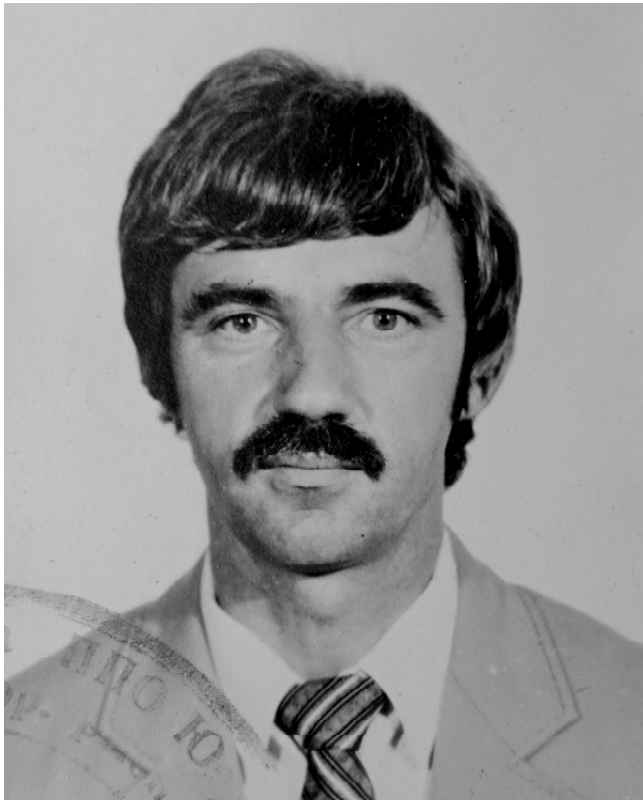
высшая мера наказания. Поэтому при задержании браконьеры не задумываясь пускали в ход оружие. Вплоть до 1980-х гг. на руках у браконьеров оставалось большое количество охотничьего оружия, предусмотрительно закупленного в годы свободной продажи оружия в СССР (1953–1959 гг.).

Чтобы представить ту долю ответственности, которая легла на плечи В.А. Шляхова — руководителя рыбохозяйственных исследований в АЧБ, следует рассмотреть, что происходило с промыслом в бассейне в 1980-е гг. В 1987–1991 гг., в советский период руководства Владислава Алексеевича рыбохозяйственными исследованиями АзЧерНИРО в АЧБ (в 1988 г. АзЧерНИРО был переименован в ЮгНИРО), в институте и бассейне произошло множество событий, оказавших существенное влияние на промысел и исследования.

В 1988 г. на пост директора ЮгНИРО коллективом института был избран Владимир Николаевич Яковлев, океанолог, д. г. н. Прибыв в Керчь из АтлантНИРО, В.Н. Яковлев сменил на директорском посту д. б. н. Николая Петровича Новикова, которого избрал своим директором коллектив ТИНРО. Такие выборы в конце 1980-х гг. практиковались по всему СССР, тонувшему в волнах перестройки и демократизации. В 1989 г. Владислав Алексеевич приказом по институту начал совмещать должность зав. лабораторией сырьевых ресурсов рыб Черного моря и зав. сектором регулирования рыболовства.

Становление В.А. Шляхова как руководителя рыбохозяйственных исследований в АЧБ происходило в период, когда общий уровень вылова всех стран в Черном море достиг максимума и начал снижаться. Советский вылов в АЧБ, основу которого составляла хамса, формировался главным образом из уловов десятков российских, украинских и грузинских рыбколхозов. Большую часть уловов получали около 60 колхозных сейнеров, которые добывали хамсу, зимовавшую у берегов Грузии в юго-восточной части Черного моря. Ее уловы в 1980-е гг. существенно колебались в пределах 130–240 тыс. т. С 1983 по 1989 г. суммарный вылов черноморской хамсы всеми странами находился на весьма высоком уровне — 500–569 тыс. т, и до настоящего времени достичь этого уровня повторно не удалось.

В последующие годы началось резкое снижение вылова всех стран в Черном море, прежде всего вследствие падения уловов черноморской хамсы



В.А. Шляхов, 1990 г.  
V.A. Shlyakhov, 1990

(1990–1991 г. — 78–87 тыс. т). Одной из причин сокращения вылова причерноморских стран в тот период называли воздействие на хамсу гребневика-мнемиопсиса, пищевого конкурента рыб-зоопланктофагов, случайно завезенного в Черное море из Атлантики в 1982 г. с балластными водами танкеров. В 1986–1987 г. его биомасса стремительно увеличивалась, и в 1988 г. гребневик существенно ухудшил состояние кормовой базы молодежи летненерестующих пелагических рыб, в первую очередь хамсы, что через два года вызвало обвал ее численности и уловов [16].

К концу 1989 г. мнемиопсис заселил всю акваторию Черного и Азовского морей. Оценку этим событиям Владислав Алексеевич с соавторами дадут лишь позже, в 2012 г., объяснив падение вылова всех стран в Черном море в 1988 г. реакцией популяции черноморской хамсы на первоначальную вспышку численности ее пищевого конкурента гребневика-мнемиопсиса и чрезмерную интенсивность кошелькового промысла [17, 18].

Учитывая чрезвычайную важность проблемы снижения запасов массовых видов рыб в Черном море из-за воздействия гребневика, с начала

1990-х гг. В.А. Шляхов неоднократно обращался к этой теме, участвовал в подготовке публикаций по ней и в разработке программы изучения нового вселенца — гребневика-мнемиопсиса. Эта тема на многие годы стала важным элементом участия Владислава Алексеевича в обзорных публикациях по проблемам состояния запасов черноморских видов в условиях экспансии гребневика в бассейне [19, 20].

В 1991 г., после распада СССР, рыбохозяйственные научно-исследовательские институты трех новых причерноморских стран (Российской Федерации, Украины и Грузии) вышли из-под научного курирования ВНИРО и приступили к проведению самостоятельных исследований в пределах своих государств. ЮгНИРО был утвержден головным рыбохозяйственным научно-исследовательским институтом Украины. Институт был преобразован из государственного учреждения в научное государственное предприятие, как и подобные профильные НИИ рыбного хозяйства в РФ. В соответствии с появившейся в те годы доктриной, НИИ рыбного хозяйства должны были в первую очередь обслуживать интересы бизнеса и работать в значительной мере на средства, полученные от хозяйственных договоров с заинтересованными компаниями.

Оставаясь на посту директора, В.Н. Яковлев, умный, властный и имевший опыт руководства, оказался в новой стране на своем месте. Именно он организовал и добился от руководства Украины возможности централизованного государственного финансирования работы института. Весь период его работы, с 1988 г. по апрель 1996 г., коллективу института регулярно и своевременно выплачивалась заработная плата. Фактически при поддержке В.Н. Яковлева подразделения ЮгНИРО участвовали в создании рыбохозяйственной науки нового государства — Украины, используя немалый объем знаний и опыта, накопленных в советский период. Однако новое государство на начальном этапе своего становления не нуждалось в целом ряде направлений исследований, кроме сырьевых, что повлекло за собой значительное сокращение штата института.

В новой стране Владиславу Алексеевичу пришлось руководить рыбохозяйственными исследованиями на Черном и Азовском морях в крайне сложный период перехода к новым формам рыболовства, управления и исследований. Некоторое время до разработки законодательной базы Украи-

ны исследования в АЧБ и промысел осуществлялись в основном по советским законам и нормативам. Все методики исследований остались прежними. Промыслом занялись частные предприниматели, конкурировавшие с рыбколхозами и предприятиями гослова. Трансформация советской плановой экономики в рыночную и появление частных рыболовных компаний привели к переходу НИИ рыбного хозяйства от прогноза вылова к прогнозу состояния ресурсов. Органы государственного управления Украины в области рыболовства ввели квотирование вылова ценных промысловых видов. В 1996 г. распределение квот взял на себя Минрыбхоз Украины (в последующие годы — Государственное агентство рыбного хозяйства Украины). Зарегистрированные пользователи получали квоты, которые имели лишь условную цену и не подлежали перепродаже или передаче. Наличие квоты давало право выхода в море, а рыбоохрана зачастую лояльно смотрела на нерегистрируемый вылов сверх квоты, объемы которого начали стремительно расти. Это вызвало существенное ухудшение запаса ценных видов — осетровых, камбалы-калкан, азовского судака. В 2000 г. в России и Украине был установлен запрет на коммерческий лов осетровых. Сочетание негативных экономических факторов и снижения запасов хамсы из-за гребневика и перелола привело к тому, что официально зарегистрированный вылов украинского флота в 1993 г. упал до рекордного минимума — 27 тыс. т. Лишь к 2005 г. вылов Украины в АЧБ возрос до уровня 60–80 тыс. т, из которых более половины обеспечивали рыбаки Крыма. Этому способствовало и развитие промысла нового объекта — пиленгаса (*Planiliza haematocheila*).

В 2004–2009 гг. только официальный вылов пиленгаса находился на уровне 5–7 тыс. т. Его неучтенный вылов был намного выше. В новой стране, в новых непростых условиях ведения исследований и промысла все знания и опыт Владислава Алексеевича, накопленные в советский период, оказались не только востребованы, но и получили мощный импульс развития. В разработанной с участием Керченского морского технологического института (ныне — университета) и ЮгНИРО украинской законодательной базе, регулирующей рыболовство, институт уполномочили определять общий допустимый улов (ОДУ) всех видов водных биоресурсов в Черном и Азовском морях, с подготовкой предложений по разбиению ОДУ ценных

видов на доли между промысловым и научно-исследовательским ловом и ловом в целях искусственного воспроизводства. Научные лова осуществлялись в пределах выделенных для них квот. На лабораторию В.А. Шляхова было возложено научное обеспечение промысла Украины в АЧБ и все связанные с ним контакты с причерноморскими странами.

С начала 1990-х гг., в условиях все более стремительного падения уровня жизни населения, прибрежное рыболовство в АЧБ стало играть всевозрастающую роль не только в качестве источника продовольствия и средств к существованию населения, но и источника наживы. Рыбоохрана зачастую была не в состоянии справиться с индустриальным нерегулируемым промыслом. В связи с этим в условиях возрастающих объемов неразрешенного и нерегулируемого (браконьерского) промысла все более значимой становилась роль рыбохозяйственной науки как средства контроля за ресурсами (либо их остатками) для обеспечения легальных рыбопромысловых предприятий надежной и достоверной информацией. Например, в Азовском море в 1990-е гг. в условиях совместного использования Россией и Украиной рыбных ресурсов моря браконьерами была практически полностью истреблена промысловая часть популяций осетровых, которая обеспечивала успешное искусственное воспроизводство. По результатам исследований был введен запрет на промышленный лов осетровых в украинских и российских водах АЧБ, начиная с 2000 г.

В 1990-е гг. менялись должности Владислава Алексеевича, возрастали его нагрузки. В 1995–1996 гг. он занимал должность заведующего сектором рыб придонного комплекса, которую с 1996 г. совмещал с должностью зав. лабораторией рыбных ресурсов Азово-Черноморского бассейна. В конце 1990-х гг. В.А. Шляхов в качестве руководителя от ЮгНИРО и ответственного исполнителя участвовал в реализации проектов «Прогноз» и «Биота» Целевого комплексного проекта «Глобальная система наблюдений Черного моря», входящего в состав «Национальной программы исследований и использования ресурсов Азово-Черноморского бассейна и других районов Мирового океана на период до 2000 г.». Владислав Алексеевич являлся руководителем и ответственным исполнителем одной из важнейших тем института по промысловым ресурсам, которая выполнялась в соответствии с заключенными договорами с Укрбосрыбхозом. По



В.А. Шляхов, 1995 г.  
V.A. Shlyakhov, 1995

оценкам аттестационной комиссии, в начале 2000-х гг. В.А. Шляхов являлся одним из наиболее компетентных в стране специалистов в области динамики численности промысловых рыб. Он постоянно оказывал методическую помощь сотрудникам института, способствуя повышению их квалификации. В 2000 г. Владислав Алексеевич становится зав. отделом морских живых ресурсов Азово-Черноморского бассейна, совмещая эту должность с заведованием лабораторией и сектором. Он достойно представляет украинскую рыбохозяйственную науку на различных международных встречах, комиссиях, семинарах и конференциях.

Существенная часть публикаций Владислава Алексеевича в этот период носила методический и обобщающий, итоговый характер. Применение ЭВМ (впоследствии — персональных компьютеров) значительно расширило возможности математического моделирования, и в середине 1990-х гг. Владислав Алексеевич исследует возможности описания двухвидовых моделей «мерланг – катран» и модели типа «запас – пополнение» для регулирования промысла. В 1990-е гг. и в первое десятилетие 2000-х гг. существенно возросла доля его иностранных публикаций, в первую очередь совместных с болгарскими коллегами; основные их темы — биоресурсы Черного моря и влияние среды, состояние запасов основных промысловых рыб, последствия воздействия гребневика на экосистему и т. п.

В начале 1990-х гг. сырьевые отделы ЮгНИРО (Е.В. Романов, В.А. Шляхов) выступили с инициативой и обоснованиями по вступлению Украины в международные рыбохозяйственные организации.

Директор В.Н. Яковлев активно поддерживал и продвигал эти инициативы перед руководством отрасли, что привело к вступлению Украины в 1990-х гг. в АНТКОМ, НАФО и ФАО, присоединению к международной информационной системе по водным наукам и рыболовству — АСФИС/АСФА и др. Когда в 1993 г. под эгидой ООН и при участии ФАО была созвана международная Конференция ООН по разработке Соглашения о трансграничных рыбных запасах, В.Н. Яковлев силами специалистов института в течение 1993–1995 гг. организовывал информационное обеспечение деятельности МИД и Комитета по рыболовству Украины для участия в работе Конференции ООН.

В начале 1996 г. в Киеве было создано Министерство рыбного хозяйства Украины, впрочем, просуществовавшее недолго. Одним из первых решений новоиспеченного министерства был перевод госбюджетного финансирования ЮгНИРО на незащищенную статью госбюджета. Это привело к немедленному прекращению регулярных выплат заработных плат сотрудникам, — выплаты зарплат производились в основном в конце года. Директора ЮгНИРО В.Н. Яковлева, самостоятельного и авторитетного, немедленно сняли с поста, и он вернулся в АтлантНИРО. Институт возглавил Е.П. Губанов, выросший в АзЧерНИРО с судового лаборанта до зам. директора по науке, ученый, организатор и хозяйственник, который немедленно начал спор с руководством отрасли по погашению задолженности по зарплате институту. Однако регулярные выплаты зарплат в институте возобновились лишь через 20 лет, когда институт оказался в другой стране.

С 1996 по 2014 г. институт финансировался крайне слабо и по остаточному принципу, сотрудники были переведены на малые доли ставки, и штат подразделений института, в т. ч. отдел Владислава Алексеевича, постоянно сокращался. На В.А. Шляхова, как и на других заведующих, была возложена задача поиска дополнительного финансирования, в первую очередь на основе хозяйственных договоров с предприятиями. Владислав Алексеевич совместно с коллегами и юристами участвовал в разработке схемы совместного использования научных квот, которые выделялись институту для экспедиционных исследований. При этом заинтересованные промысловые предприятия технически обеспечивали проведение исследований института и взамен получали от него рекомендации по улучшению орга-

низации своего промысла. Это позволило в какой-то мере стабилизировать работу лаборатории. В этих нелегких условиях В.А. Шляхов сумел организовать работу коллектива своих «черноморцев» для успешного и своевременного проведения запланированных полевых и камеральных работ, выполнения плановых тематик и других договорных обязательств с Укргосрыбхозом, в который было преобразовано Министерство. Однако финансирования катастрофически не хватало, и коллектив лаборатории в условиях крайне низких зарплат, которые к тому же выплачивались нерегулярно и только во второй половине года, начал существенно трансформироваться вследствие ухода основных специалистов. А.К. Чашин решил продолжить карьеру в Одесском отделении ЮгНИРО, А.Г. Архипов переехал в АтлантНИРО, О.Н. Акселев перешел в Краснодарскую рыбоохрану, для А.Н. Гришина основным местом работы фактически стал Институт биологии Южных морей (ИнБЮМ, г. Севастополь). Молодые специалисты отказывались от работы в институте, так как не видели перспектив при нерегулярных и очень низких зарплатах. В условиях кадрового голода Владиславу Алексеевичу пришлось взять на себя и возложить на коллегу А.Н. Михайлюка весь немалый труд по интерпретации и обобщению полевых материалов, подготовке отчетов по всем тематикам лаборатории.

Все годы работы на благо украинской рыбохозяйственной науки В.А. Шляхов пользовался высоким авторитетом и уважением как среди рыбаков и предпринимателей, так и у руководства рыбной отраслью. В 1993 г. Владислав Алексеевич участвовал в разработке проекта Соглашения между Комитетом Российской Федерации по рыболовству и Государственным Комитетом Украины по рыбному хозяйству и рыбной промышленности по вопросам рыболовства в Азовском море. Много лет он работал в составе Российско-Украинской комиссии по вопросам рыболовства в Азовском море, участвовал в оценивании запасов азовских рыб, в разработке обоснований национальных квот и пр. В 2000 г. он получил ученое звание старшего научного сотрудника.

Известна твердая отрицательная позиция В.А. Шляхова в отношении предложений Турции о заключении с Украиной двустороннего соглашения о рыболовстве в Черном море, которое предусматривало промысел в водах этих стран за пределами 12-мильной зоны. Турецкие рыбаки надеялись на доступ к северо-западному шельфу Черного моря,

имея целью траловый лов шпрота с приловом камбалы-калкан, которая высоко ценится в Турции. Но взамен Турция ничего не могла предложить украинским рыбакам в Черном море, в котором шельф на юге весьма узок и почти весь находится в пределах 12-мильной зоны. Владислав Алексеевич выступал против предложений Генеральной комиссии по рыболовству в Средиземном море о присоединении к ней Украины; эта Комиссия и до настоящего времени не оставляет попыток перевести все Черное море под свой полный контроль.

Катастрофическое снижение вылова в Черном море в начале 1990-х гг. из-за развития гребневика мнемипсиса, известное в Европе как «коллапс» черноморского рыболовства (1989–1991 гг.), оказалось в центре внимания рыбаков и специалистов по ресурсным исследованиям всех причерноморских стран. Коллапс черноморского рыболовства встревожил мировую экологическую общественность и привел к образованию ряда межгосударственных структур, соглашений и комиссий для борьбы с мнемипсисом и ликвидации последствий его воздействия на экосистему Черного моря. В апреле 1993 г. в Одессе министрами окружающей среды Болгарии, Грузии, России, Румынии, Турции и Украины была подписана Министерская декларация по защите окружающей среды Черного моря, в которой были установлены цели, приоритеты и график, необходимые для осуществления природоохранных мероприятий. 31 октября 1996 г. шесть причерноморских стран — Болгария, Грузия, Россия, Румыния, Турция и Украина — подписали Стратегический план действий по реабилитации и защите Черного моря. Коллапс черноморского рыболовства существенно ускорил развитие турецких исследований в области рыболовства и сохранения ресурсов. Знания, опыт и авторитет В.А. Шляхова оказались востребованы на международном уровне, и в 1993 г. он был приглашен для участия в Черноморской экологической программе (BSEP, 1993–1996 гг.) и Черноморской комиссии при Конвенции по защите Черного моря от загрязнения (Бухарест, 1992 г.).

Впоследствии В.А. Шляхов участвовал в заседаниях Рабочей группы экспертов Научного, технического и экономического Комитета по рыболовству Европейской Комиссии (в 2008–2018 гг.), Специальной рабочей группы по Черному морю (2012–2014 гг.) и Субрегиональной группы по оценке запасов в Черном море при Генеральной комис-



Заседание Специальной рабочей группы по Черному морю, г. Констанца, Румыния, 2012 г.  
Meeting of the *ad hoc* Working Group on the Black Sea, Constanta, Romania, 2012

сии по рыболовству в Средиземном море (2014–2019 гг.).

Владислава Алексеевича нельзя назвать жестким руководителем, — скорее, наоборот. Его обоснованная настойчивость и грамотный подход к делу позволяли достигать успехов в сложных организационных и экономических условиях, в которых находилось его подразделение в конце 1990-х – начале 2000-х гг. Свидетельство этого — неизменно высокий уровень его публикаций, чем дальше, тем более носящих методический характер. За период работы в ЮгНИРО В.А. Шляхов опубликовал индивидуально и в соавторстве около 80 работ, в т. ч. 30 публикаций на английском языке в изданиях Болгарии, Турции, Канады, США и других стран. Наибольшее количество зарубежных статей он подготовил совместно с болгарскими коллегами Каменом Продановым и Георги Даскаловым.

С переходом 18 марта 2014 г. Крыма в состав Российской Федерации ЮгНИРО был воссоздан заново. Отдельным распоряжением премьер-министра России Д.А. Медведева от 24 ноября 2014 г. в

Керчи было создано Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Южный научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ЮГНИРО»), подчиненное Федеральному агентству рыбного хозяйства России. В 2017 г. ЮгНИРО, в соответствии с планами Росрыболовства по укрупнению рыбохозяйственных центров, был присоединен к Азовскому научно-исследовательскому институту рыбного хозяйства (АзНИИРХ). В 2019 г. АзНИИРХ, как и все другие рыбохозяйственные НИИ России, стал Азово-Черноморским филиалом ФГБНУ «ВНИРО».

В период реформирования российской рыбохозяйственной науки путем перехода НИИ Росрыболовства в прямое подчинение ФГБНУ «ВНИРО» Владислав Алексеевич успешно совмещает руководство черноморскими подразделениями с исследованиями. Центральное место в исследованиях заслуженного ученого вновь заняли математические методы и модели. Многие публикации В.А. Шляхова в 2014–2019 гг. носят методический характер и отличаются высоким уровнем обобщений [21–25].



Украинские участники международного проекта «Strengthening the regional capacity to support the sustainable management of the Black Sea Fisheries» А.Н. Михайлюк, В.А. Шляхов, К.А. Вишнякова (г. Варна, 2012 г.)

Ukrainian participants of the international project “Strengthening the regional capacity to support the sustainable management of the Black Sea Fisheries” A.N. Mikhaylyuk, V.A. Shlyakhov, K.A. Vishnyakova (Varna, 2012)

В новой структуре — Отделе «Керченский» Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ») — Владислав Алексеевич пользуется высоким авторитетом и продолжает активно и плодотворно трудиться на благо российской рыбохозяйственной науки в должности заведующего лабораторией водных биоресурсов и руководителя группы математического моделирования и прогнозов.

Владислав Алексеевич входит в состав двух Научно-консультационных советов (НКС) при Совете директоров рыбохозяйственных НИИ: по осетровым рыбам и по международному рыбохозяйственному сотрудничеству, — и состоит в Межинститутской рабочей группе по методологии оценки сырьевой базы рыболовства. Кроме того, он является членом Рабочих групп Научно-промышленного совета Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна, Российско-Абхазской комиссии по рыбному хозяйству, Ученого совета Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО», а также

членом Редакционно-издательского совета этой же организации и входит в Редакционную коллегию журнала «Вестник Керченского государственного морского технологического университета».

*Правительственные награды В.А. Шляхова:*

Медаль «За трудовое отличие» (Указ Верховного Совета СССР от 04.07.1986 г.); медаль «300 лет Российскому флоту» (Указ Президента России от 07.06.1996 г.); почетное звание «Заслуженный деятель науки и техники Автономной Республики Крым» (решение Президиума Верховной Рады Автономной Республики Крым от 22.08.2012 № 909-6/12 уд. № 6115).

Кроме того, Владислав Алексеевич награжден грамотами Верховной Рады АР Крым и Госрыбнадзора Украины, почетными знаками города-героя Керчи «Почетная грамота городского совета», Министерства АПК Украины «Почетный работник рыбного хозяйства» и «Ветеран рыбного хозяйства», имеет благодарности Министерства рыбного хозяйства и Госрыбнадзора Украины, награды и поощ-

рения Росрыболовства и ФГБНУ «ЮгНИРО» и «АзНИИРХ».

Сегодня можно с уверенностью утверждать, что Владислав Алексеевич стоял у истоков применения и развития методов математического моделирования в вопросах оценки запасов и эксплуатации биоресурсов АЧБ. Весомый вклад В.А. Шляхова в исследования рыбных ресурсов АЧБ обусловил ему известность и высокий авторитет в рыбохозяйственной науке СССР, Российской Федерации, Украины и других причерноморских стран. Практически вся 46-летняя научная деятельность Владислава Алексеевича связана с изучением запасов водных биологических ресурсов Черного и Азовского морей и обоснованием их рационального использования. Он является разработчиком ряда методик определения запасов и допустимого вылова многих морских видов промысловых рыб. Владислав Алексеевич — автор и соавтор 130 научных публикаций, включая 4 монографии.

Жизнь и деятельность этого ученого, его работа в советской, украинской и российской рыбохозяйственной науке — это путь непрерывного развития, набора опыта и повышения знаний, установления тесных отечественных и международных контактов в области рыбохозяйственных исследований в АЧБ.

Научная биография Владислава Алексеевича — это значимая часть истории советских, украинских и российских исследований водных биоресурсов в Азово-Черноморском бассейне. Нет сомнений, что в настоящее время он является наиболее авторитетным специалистом в области биологии и ресурсов рыб Черного моря. Это о таких, как Владислав Алексеевич, говорят, что чем более высокие вершины разума и опыта одолел и осмыслил человек, тем большие глубины знаний ему подвластны. Чтобы рассмотреть глубины, нужно подняться на вершины, и чем они выше, тем доступнее глубины. Владислав Алексеевич Шляхов поднялся на такие вершины.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Старцев А.В., Балыкин П.А. Рыбные ресурсы Азово-Донского бассейна в условиях зарегулирования рек // Морские биологические исследования: достижения и перспективы : матер. Всерос. науч.-практ. конф. с международным участием, приуроченной к 145-летию Севастопольской биологической станции (г. Севастополь, 19–24 сентября 2016 г.) / Под ред. А.Е. Гаевской. Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2016. Т. 3. С. 439–443.
2. Балыкин П.А., Куцын Д.Н., Орлов А.М. Изменения солености и видового состава ихтиофауны в Азовском море // Океанология. 2019. Т. 59, № 3. С. 396–404.
3. Fisheries and aquaculture software. FishStatJ — software for fishery statistical time series. URL: <http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en> (дата обращения 03.01.2020).
4. Михалев Ю.А. Наблюдения с самолетов за распределением афалин в Черном море // Биологические аспекты охраны редких животных. М.: Изд-во Всесоюзного научно-исследовательского института охраны природы и заповедного дела МСХ СССР, 1981. С. 97–98.
5. Биркун А.А. мл., Кривохижин С.В. Звери Черного моря. Симферополь: Таврия, 1996. 96 с.
6. Данилевский Н.Н., Шляхов В.А., Юрьев Г.С. Эффективность десятилетнего запрета на промысел черноморских дельфинов и предложения по дальнейшей охране их запасов // Экспресс-информация ЦНИИ-ТЭИРХ. Сер.: Промышленное рыболовство. 1976. Вып 6. С. 41.
7. Данилевский Н.Н., Сиротенко М.Д., Шляхов В.А., Медведев Л.Л. О летнем распределении дельфинов в Черном море // Морские млекопитающие : тезисы докл. VII Всесоюз. совещания (г. Симферополь, 20–23 сентября 1978 г.). М., 1978. С. 99–100.
8. Сиротенко М.Д., Данилевский Н.Н., Шляхов В.А. Дельфины // Сырьевые ресурсы Черного моря / Под ред. К.С. Ткачевой, Ю.К. Бенко. М.: Пищевая промышленность, 1979. С. 242–247.
9. Ефимов Ю.Н. Методические рекомендации по принципам регулирования промысла и методам оценки параметров рыбных популяций. М.: Изд-во ВНИРО, 1980. 31 с.
10. Применение математических методов и моделей для оценки запасов рыб : методические рекомендации / Сост. В.К. Бабаян, Т.И. Булгакова, Р.Г. Бородин, Ю.Н. Ефимов. М.: Изд-во ВНИРО, 1983. 154 с.
11. Шляхов В.А. Колебания пополнения и кривая воспроизводства черноморского мерланга // Биология шельфовых зон Мирового океана : тезисы докл. II Всесоюз. конф. по морской биологии (г. Владивосток, сентябрь 1982 г.). Владивосток: Изд-во Дальневосточного научного центра АН СССР, 1982. Т. 3. С. 50–52.
12. Шляхов В.А. Биология, распределение и промысел мерланга (*Odontogadus merlangus euxinus* (Nordmann)) Черного моря // Биологические ресурсы и перспективы промысла новых объектов — рыб и беспозвоночных : сб. науч. трудов ВНИРО. М.: Изд-во ВНИРО, 1983. С. 104–125.
13. Шляхов В.А. О рациональном промысле черноморского мерланга // Рыбное хозяйство. 1983. № 12. С. 32–34.



14. Шляхов В.А. О пищевых потребностях и внутривидовом хищничестве черноморского мерланга *Odontogadus merlangus euxinus* (Nordmann) // Океанографические и рыбохозяйственные исследования Черного моря : сб. науч. трудов ВНИРО. М.: Изд-во ВНИРО, 1985. С. 71–81.
15. Tankevich P.V., Shlyakhov V.A. Dynamics of abundance and state of *Notothenia rossii rossii* stock on the Kerguelen Island shelf // Report of the 9<sup>th</sup> meeting of the Scientific Committee for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources (SC-CAMLR-XI) (Hobart, 22–26 October, 1990). Hobart: CCAMLR Publ., 1990. 350 p.
16. Виноградов М.Е., Шиганова Т.А., Хорошилов В.С. Состояние основных компонентов зоопланктонного сообщества в Черном море в 1993 г. // Океанология. 1995. Т. 35, № 3. С. 418–421.
17. Гришин А.Н., Шляхов В.А. Влияние современных изменений в пелагиали Черного моря на состояние рыболовства // Вопросы ихтиологии. 2012. Т. 52, № 6. С. 672–678.
18. Шляхов В.А., Михайлюк А.Н., Бондаренко И.В., Евченко О.В., Ершова О.В., Коркош В.В., Мерзликин В.Л., Чащин А.К., Шляхова О.В. Промыслово-биологические показатели украинского рыболовства в Черном море в 2002–2011 годах // Труды ЮгНИРО. 2012. Т. 50. С. 12–29.
19. Яковлев В.Н., Серобаба И.И., Гришин А.Н., Чащин А.К., Шляхов В.А. Программа комплексного изучения гребневика мнемипсиса — нового вселенца в Черное и Азовское море // Труды ЮгНИРО. 1991. Т. 37. С. 126–128.
20. Фашук Д.Я., Самышев Э.З., Себах Л.К., Шляхов В.А. Формы антропогенного воздействия на экосистему Черного моря и ее состояние в современных условиях // Экология моря. 1991. Вып. 38. С. 19–28.
21. Шляхов В.А. О применимости результатов виртуально-популяционного анализа к управлению распределенными запасами промысловых рыб Черного моря // Вопросы рыболовства. 2015. Т. 16, № 4. С. 523–530.
22. Шляхов В.А., Шляхова О.В. К методике конвертирования размерного состава промысловых рыб Черного моря, полученного при разных способах измерения длины рыб и объединения данных // Труды ЮгНИРО. 2013. Т. 51. С. 27–31.
23. Шляхов В.А., Петренко О.А., Надолинский В.П., Александрова У.Н. Об использовании динамических продукционных моделей (прикладной программы СОМВ 3.0) для обоснования объемов рекомендованного вылова азовской хамсы и бычков // Вопросы рыболовства. 2017. Т. 18, № 2. С. 249–258.
24. Шляхов В.А., Шляхова О.В., Пятинский М.М. Методы оценки запасов морских биоресурсов, используемые в Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне в 2014–2017 гг. и особенности их применения для оценки рекомендованных объемов вылова // Вестник Керченского государственного морского технологического университета. 2018. Вып. 1. С. 12–27.
25. Шляхов В.А., Шляхова О.В., Пятинский М.М. Методы оценки запасов водных биоресурсов, используемые в Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне в 2019 г. и краткие результаты их применения // Вестник Керченского государственного морского технологического университета. 2019. Вып. 4. С. 43–76.

## REFERENCES

1. Startsev A.V., Balykin P.A. Rybnye resursy Azovo-Donского basseyna v usloviyakh zaregulirovaniya rek [The fish resources in the Azov-Don Basin in the conditions of regulating of rivers]. In: *Morskije biologicheskie issledovaniya: dostizheniya i perspektivy: materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem, priurochennoy k 145-letiyu Sevastopol'skoy biologicheskoy stantsii (g. Sevastopol', 19–24 sentyabrya 2016 g.)* [Marine biological research: achievements and perspectives. Proceedings of All-Russian Scientific-Practical Conference with International Participation dedicated to the 145<sup>th</sup> Anniversary of Sevastopol Biological Station (Sevastopol, 19–24 September, 2016)]. A.E. Gaevskaya. (Ed.). Sevastopol: EKOSI-Gidrofizika [ECOSY-Hydrophysics], 2016, vol. 3, pp. 439–443. (In Russian).
2. Balykin P.A., Kutsyn D.N., Orlov A.M. Izmeneniya solenosti i vidovogo sostava ikhtiofauny v Azovskom more [Changes of salinity and species composition of ichthyofauna in the Azov Sea]. *Okeanologiya* [Oceanology], 2019, vol. 59, no. 3, pp. 396–404. (In Russian).
3. Fisheries and aquaculture software. FishStatJ-software for fishery statistical time series. Available at: <http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en> (accessed 03.01.2020).
4. Mikhalev Yu.A. Nablyudeniya s samoletov za raspredeleniem afalin v Chernom more [Aerial observations over the distribution of common bottlenose dolphins in the Black Sea]. In: *Biologicheskie aspekty okhrany redkikh zhivotnykh* [Biological aspects of conservation of rare animals]. Moscow: Vsesoyuznyy nauchno-issledovatel'skiy institut okhrany prirody i zapovednogo dela Ministerstva sel'skogo khozyaystva SSSR [All-Union Research Institute of Nature Conservation and Reserves, the Ministry of Agriculture and Food of the USSR] Publ., 1981, pp. 97–98. (In Russian).
5. Birkun A.A. jr., Krivokhizhin S.V. Zveri Chernogo morya [Animals of the Black Sea]. Simferopol: Tavriya [Tavria], 1996, 96 p. (In Russian).

6. Danilevskiy N.N., Shlyakhov V.A., Yur'ev G.S. Effektivnost' desyatiletnego zapreta na promysel chernomorskikh del'finov i predlozheniya po dal'neyshey okhrane ikh zapasov [Effectiveness of 10-year ban on dolphin hunting in the Black Sea, and suggestions on further conservation of their stocks]. *Ekspress-informatsiya TsNIITEIRKh. Ser.: Promyshlennoe rybolovstvo* [Express-Information of the Central Research Institute of Information and Technical & Economic Investigations at the USSR Ministry of Fish Industry. Series: Commercial Fisheries], 1976, issue 6, pp. 41. (In Russian).
7. Danilevskiy N.N., Sirotenko M.D., Shlyakhov V.A., Medvedev L.L. O letnem raspredelenii del'finov v Chernom more [On the summer distribution of dolphins in the Black Sea]. In: *Morskije mlekopitayushchie : tezisy dokladov VII Vsesoyuznogo soveshchaniya (g. Simferopol', 20–23 sentyabrya 1978 g.)* [Marine mammals. Abstracts of the 7<sup>th</sup> All-Union meeting (Simferopol, 20–23 September, 1978)]. Moscow, 1978, pp. 99–100. (In Russian).
8. Sirotenko M.D., Danilevskiy N.N., Shlyakhov V.A. Del'finy [Dolphins]. In: *Syr'evye resursy Chernogo morya* [Raw resources of the Black Sea]. K.S. Tkacheva, Yu.K. Benko. (Eds.). Moscow: Pishchevaya promyshlennost' [Food Industry], 1979, pp. 242–247. (In Russian).
9. Efimov Yu.N. Metodicheskie rekomendatsii po printsipam regulirovaniya promysla i metodam otsenki parametrov rybnikh populyatsiy [Guidelines on the principles of fisheries management and methods of fish population assessment]. Moscow: VNIRO Publ., 1980, 31 p. (In Russian).
10. Primenenie matematicheskikh metodov i modeley dlya otsenki zapasov ryb : metodicheskie rekomendatsii [Application of mathematical methods and models for fish stock assessment. Guidelines]. V.K. Babayan, T.I. Bulgakova, R.G. Borodin, Yu.N. Efimov. (Eds.). Moscow: VNIRO Publ., 1983, 154 p. (In Russian).
11. Shlyakhov V.A. Kolebaniya popolneniya i krivaya vosproizvodstva chernomorskogo merlanga [Fluctuations in recruitment of the Black Sea whiting and the curve of its reproduction]. In: *Biologiya shel'fovyykh zon Mirovogo okeana : tezisy dokladov II Vsesoyuznoy konferentsii po morskoy biologii (g. Vladivostok, sentyabr' 1982 g.)* [Biology of the shelf areas of the World Ocean. Abstracts of the 2<sup>nd</sup> All-Union Conference on Marine Biology (Vladivostok, September, 1982)]. Vladivostok: Dal'nevostochnyy nauchnyy tsentr AN SSSR [Far Eastern Scientific Center, Academy of Sciences of the USSR] Publ., 1982, vol. 3, pp. 50–52. (In Russian).
12. Shlyakhov V.A. Biologiya, raspredelenie i promysel merlanga (*Odontogadus merlangus euxinus* (Nordmann)) Chernogo morya [Biology, distribution and fishing of whiting (*Odontogadus merlangus euxinus* (Nordmann)) in the Black Sea]. In: *Biologicheskie resursy i perspektivy promysla novykh ob'ektov — ryb i bespozvonochnykh : sbornik nauchnykh trudov VNIRO* [Biological resources and fishing prospects of new target species—fish and invertebrates. Collection of research papers of VNIRO]. Moscow: VNIRO Publ., 1983, pp. 104–125. (In Russian).
13. Shlyakhov V.A. O ratsional'nom promysle chernomorskogo merlanga [On rational exploitation of the Black Sea whiting]. *Rybnoe khozyaystvo* [Fisheries], 1983, no. 12, pp. 32–34. (In Russian).
14. Shlyakhov V.A. O pishchevykh potrebnyakh i vnutrividovom khishchnichestve chernomorskogo merlanga *Odontogadus merlangus euxinus* (Nordmann) [On food requirements and intraspecific predation of the Black Sea whiting *Odontogadus merlangus euxinus* (Nordmann)]. In: *Okeanograficheskie i rybokhozyaystvennye issledovaniya Chernogo morya : sbornik nauchnykh trudov VNIRO* [Oceanographic and fisheries research of the Black Sea. Collection of research papers of VNIRO]. Moscow: VNIRO Publ., 1985, pp. 71–81. (In Russian).
15. Tankevich R.B., Shlyakhov V.A. Dynamics of abundance and state of *Notothenia rossii rossii* stock on the Kerguelen Island shelf. In: *Report of the 9<sup>th</sup> meeting of the Scientific Committee for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources (SC-CAMLR-XI) (Hobart, 22–26 October, 1990)*. Hobart: CCAMLR Publ., 1990, 350 p.
16. Vinogradov M.E., Shiganova T.A., Khoroshilov V.S. Sostoyanie osnovnykh komponentov zooplanktonnogo soobshchestva v Chernom more v 1993 g. [State of the main components of the zooplankton community in the Black Sea in 1993]. *Okeanologiya* [Oceanology], 1995, vol. 35, no. 3, pp. 418–421. (In Russian).
17. Grishin A.N., Shlyakhov V.A. Effect of modern changes in the pelagial of the Black Sea on the state of fishery. *Journal of Ichthyology*, 2012, vol. 52, pp. 613–618. doi: 10.1134/S0032945212050013.
18. Shlyakhov V.A., Mikhaylyuk A.N., Bondarenko I.V., Evchenko O.V., Ershova O.V., Korkosh V.V., Merzlikin V.L., Chashchin A.K., Shlyakhova O.V. Promyslovo-biologicheskie pokazateli ukrainskogo rybolovstva v Chernom more v 2002–2011 godakh [Fishery and biological indices of Ukrainian fishery in the Black Sea in 2002–2011]. *Trudy YugNIRO* [YugNIRO Proceedings], 2012, vol. 50, pp. 12–29. (In Russian).
19. Yakovlev V.N., Serobaba I.I., Grishin A.N., Chashchin A.K., Shlyakhov V.A. Programma kompleksnogo izucheniya grebnevika mnemiopsisa — novogo vselentsa v Chernoe i Azovskoe more [Program of comprehensive study of warty comb jelly *Mnemiopsis*, a new invader species in the Black and Azov Seas]. *Trudy YugNIRO* [YugNIRO Proceedings], 1991, vol. 37, pp. 126–128. (In Russian).
20. Fashchuk D.Ya., Samyshev E.Z., Sebakh L.K., Shlyakhov V.A. Formy antropogennogo vozdeystviya na ekosistemu Chernogo morya i ee sostoyanie v

- sovremennykh usloviyakh [Forms of anthropogenic effect on the Black Sea ecosystem and its state under present conditions]. *Ekologiya morya [Ecology of the Sea]*, 1991, issue 38, pp. 19–28. (In Russian).
21. Shlyakhov V.A. O primenimosti rezul'tatov virtual'no-populyatsionnogo analiza k upravleniyu raspredelennymi zapasami promyslovykh ryb Chernogo morya [On the applicability of the results of virtual population analysis for the management of the stocks of the commercial Black Sea fish species]. *Voprosy rybolovstva [Problems of Fisheries]*, 2015, vol. 16, no. 4, pp. 523–530. (In Russian).
  22. Shlyakhov V.A., Shlyakhova O.V. K metodike konvertirovaniya razmernogo sostava promyslovykh ryb Chernogo morya, poluchennogo pri raznykh sposobakh izmereniya dliny ryb i ob"edineniya dannykh [On the conversion methodology of length composition of the Black Sea commercial fish, obtained by various ways of the fish length measuring and data consolidation]. *Trudy YugNIRO [YugNIRO Proceedings]*, 2013, vol. 51, pp. 27–31. (In Russian).
  23. Shlyakhov V.A., Petrenko O.A., Nadolinskiy V.P., Aleksandrova U.N. Ob ispol'zovanii dinamicheskikh produktsionnykh modeley (prikladnoy programmy COMBI 3.0) dlya obosnovaniya ob"emov rekomendovannogo vylova azovskoy khamsy i bychkov [On using of dynamics production models (the application program COMBI 3.0) for recommended volumes of catches of Azov anchovy and gobies justification]. *Voprosy rybolovstva [Problems of Fisheries]*, 2017, vol. 18, no. 2, pp. 249–258. (In Russian).
  24. Shlyakhov V.A., Shlyakhova O.V., Pyatinskiy M.M. Metody otsenki zapasov morskikh bioresursov, ispol'zuemye v Azovo-Chernomorskom rybokhozyaystvennom bassejne v 2014–2017 gg. i osobennosti ikh primeneniya dlya otsenki rekomendovannykh ob"emov vylova [Methods of assessment of aquatic bioresources reserves used in the Azov-Black Sea Fisheries Basin in 2014–2017 and specifics of their application for estimation of recommended catch volumes]. *Vestnik Kerchenskogo gosudarstvennogo morskogo tekhnologicheskogo universiteta [Bulletin of the Kerch State Maritime Technological University]*, 2018, issue 1, pp. 12–27. (In Russian).
  25. Shlyakhov V.A., Shlyakhova O.V., Pyatinskiy M.M. Metody otsenki zapasov vodnykh bioresursov, ispol'zuemye v Azovo-Chernomorskom rybokhozyaystvennom bassejne v 2019 g., i kratkie rezul'taty ikh primeneniya [Methods of assessment of aquatic bioresources reserves used in the Azov-Black Sea Fisheries Basin in 2019 and brief results of their application]. *Vestnik Kerchenskogo gosudarstvennogo morskogo tekhnologicheskogo universiteta [Bulletin of the Kerch State Maritime Technological University]*, 2019, issue 4, pp. 43–76. (In Russian).

Поступила 12.05.2020

Принята к печати 01.06.2020