

ВИДНЫЕ ЖЕНЩИНЫ-АЛЬГОЛОГИ СЕВАСТОПОЛЬСКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ – ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ: СУДЬБЫ И ПУТИ В НАУКЕ

Н. А. Мильчакова

*Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского РАН (ИнБЮМ РАН),
Россия, 299011, Севастополь, проспект Нахимова, 2,
e-mail: milchakova@gmail.com*

В 2021 г. Севастопольская биологическая станция (СБС, с 1963 г. – Институт биологии южных морей, ИнБЮМ) отметила свой 150-летний юбилей. В настоящей работе приведены известные и малознакомые биографические данные и сведения о научной деятельности видных альгологов – **Софии Михайловны Переяславцевой, Нины Васильевны Морозовой-Водяницкой** и **Александры Архиповны Калугиной-Гутник**, которые многие годы работали в СБС–ИнБЮМ. Показаны их основные достижения в области биологии и экологии макрофитов, функционирования прибрежных экосистем и трансформации макрофитобентоса в различных экологических условиях. Охарактеризованы некоторые прикладные исследования по оценке запасов макрофитов и качества среды с использованием показателей макрофитобентоса и фитопланктона на разных уровнях их организации, по культивированию особо ценных видов и получению из них различных соединений. Дан анализ вклада С. М. Переяславцевой, Н. В. Морозовой-Водяницкой и А. А. Калугиной-Гутник в развитие альгологических и гидробиологических исследований в бассейне Черного моря, других южных морей, показана их роль в создании научных школ морской фитоценологии и фитопланктонологии в СБС–ИнБЮМ, подготовке кадров молодых исследователей. Приведены краткие данные об истории научных экспедиций и участии в них альгологов. Работа проиллюстрирована редкими документами и фотографиями, многие из которых ранее не публиковались.

Ключевые слова: история, альгологи, С. М. Переяславцева, Н. В. Морозова-Водяницкая, А. А. Калугина-Гутник, экспедиции, гидробиологические исследования

Севастопольская биологическая станция и научные исследования

В 2021 г. Севастопольская биологическая станция (СБС, с 1963 г. – Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского, ИнБЮМ) отметила свой 150-летний юбилей. Об истории первой в России, третьей в Европе и пятой в мире морской станции написано немало работ, сняты научно-популярные фильмы, а в последние годы достижения коллектива регулярно освещаются в средствах массовой информации (СМИ).

СБС была создана в 1871 г. по инициативе известного этнографа и путешественника Н. Н. Миклухо-Маклая и при поддержке знаменитых ученых – А. О. Ковалевского, Л. С. Ценковского, И. И. Мечникова, И. М. Сеченова и многих других;

ее учредителем стало Новороссийское общество естествоиспытателей в Одессе. Создание СБС явилось важнейшим этапом в развитии научной и образовательной деятельности в Севастополе и Крыму, поскольку после поражения в Крымской войне (1853–1856 гг.) Россия не имела права держать военный флот и развивать базы на Черном море до подписания в 1871 г. Лондонской Конвенции.

Первым избранным директором СБС стал академик А. О. Ковалевский (с 1889 до 1901 гг.), по инициативе которого в 1891 г. она была переведена в ведение Императорской Санкт-Петербургской Академии наук (Имп. АН) (Водяницкий, 1948). На средства Имп. АН и пожертвования в 1897 г. на берегу Севастопольской бухты было построено прекрасное белокаменное здание СБС в стиле французского ренессанса, ставшее украшением морского фасада Севастополя (Сивцова, 2011) (рисунок 1).



Рис. 1 – Здание Севастопольской биологической станции, фото И. Гезлемез, начало XX в. (фотография свободного доступа из сети Интернет)

Значительный вклад (рисунок 2) в строительство внесли известные меценаты – «чайный» магнат А. Г. Кузнецов (собственник имения Форос в Крыму), князь С. Л. Голицын (владелец крупнейших виноградников под Судакком) и генерал-майор В. К. Бодиско. По предложению А. О. Ковалевского и по опыту многих зоологических станций Европы к внешнему фасаду здания был пристроен первый в России публичный аквариум (Водяницкий, 1948).

С самого начала создания СБС ее сотрудники стали организовывать прибрежные экспедиции (экскурсии) на арендованных яликах, рыболовецких шхунах и судах Севастопольского морского порта, а в качестве приглашенных специалистов проводили океанографические исследования на кораблях Черноморского флота (ЧФ). В 1892–1896 гг. на пожертвования Н. А. Кеппена в собственность СБС были приобретены первые плавсредства – подержанные парусная шлюпка и бот (Водяницкий, 1948; Игнатъев, Иванов, 2008).

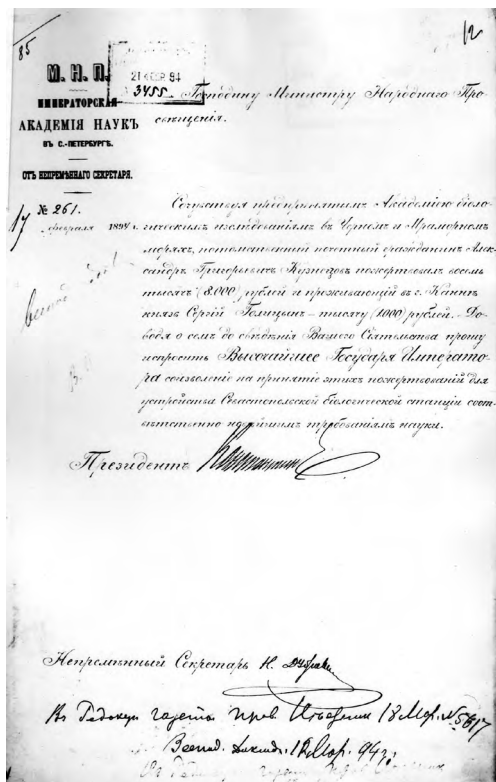


Рис. 2 – Письмо Министру народного просвещения о пожертвованиях на строительство Севастопольской биологической станции (фотокопия А. Г. Сивцовой, из фотоархива научной библиотеки ИнБЮМ, публикуется впервые)

К началу XX в. СБС стала ведущим морским научным учреждением не только в России, но и в Европе. Этому способствовали выдающиеся открытия А. О. Ковалевского, В. Н. Ульянина, С. М. Переяславцевой, А. А. Остроумова и других исследователей в области морских биологических наук (систематики, зоологии и эмбриологии гидробионтов, альгологии и т.д.), а также обширные по тематике и районам работ экспедиции по Черному морю. В своих очерках об истории СБС директор ИнБЮМ В. Е. Заика (1996, 2013) писал, что научные успехи во многом были связаны с исследованиями академика А. О. Ковалевского, имя которого стало для нашего коллектива священным. Великий ученый заложил основные научные традиции, чтимые до сих пор: ведение мониторинга состояния биоты и среды, экспериментальные исследования гидробионтов и круглогодичные научные экспедиции в бассейне Черного моря. Сегодня, благодаря этим традициям, долговременные ряды наблюдений за состоянием флоры и фауны, донных осадков и вод в некоторых районах моря охватывают более чем столетний период. Следует выделить и еще одну традицию, инициированную А. О. Ковалевским и реализованную С. А. Зерновым (старший зоолог и заведующий СБС с 1902 по 1913 гг., ее директор – с 1930 по 1941 гг.). Она связана с увековечиванием памяти известных ученых, заведующих и директоров СБС, которые внесли значительный вклад в развитие научных исследований. Их именами стали называть сначала маломерные, а потом и крупные научно-исследовательские суда. Так, в 1902 г. двум новым шлюпкам,

приобретенным в собственность станции на средства Имп. АН, были присвоены имена первых заведующих – «Василий Ульянов» и «София Переяславцева».

В первой трети XX в. значительный вклад в развитие гидробиологических и океанографических исследований на СБС внес С. А. Зернов. При нем не только увеличилось количество экспедиций, охвативших почти все районы Черного моря, включая глубоководные зоны, но и существенно расширились их задачи. Экспедиционные сборы стали пополнять коллекционные фонды Музея СБС и экспозиции Аквариума, по запросам направляться в научные учреждения России и других стран (Заика, 2013). В 1905 г. С. А. добился финансирования Имп. АН для покупки первого научного экспедиционного судна на Черном море – парусно-моторного бота, которому по традиции было присвоено имя «Александр Ковалевский» (Игнатьев, Иванов, 2008). На этом судне сотрудники СБС принимали участие в Азовско-Черноморской научно-промысловой экспедиции Н. М. Книповича (1922–1928 гг.) и Черноморской океанографической экспедиции Ю. М. Шокальского (1923–1935 гг.) (Водяницкий, 1975). Эти известные экспедиции выявили проблему необходимости комплексных морских исследований, которую впервые поднял В. А. Водяницкий, заместитель директора СБС с 1931 г. По его инициативе она обсуждалась на первой Всесоюзной конференции по планированию научно-исследовательских работ в Азовском и Черном морях, состоявшейся в Севастополе в 1934 г. с участием около 150 специалистов. Идея В. А. заключалась в проведении одновременной комплексной гидробиологической съемки на всех судах морских учреждений сначала в Черном, а затем и в Средиземном морях (Водяницкий, 1967, 1975), ее поддержали многие видные ученые, в том числе С. А. Зернов, Е. Ф. Гурьянова, Н. М. Книпович, Е. Ф. Скворцов, Ю. М. Шокальский, В. В. Шулейкин и другие. Но только четверть века спустя, после Великой Отечественной войны (ВОВ) и восстановления СБС, научным планам В. А. суждено было сбыться (Водяницкий, 1948).

В 1948 г. СБС стала учреждением АН СССР, и в честь 75-летнего юбилея ей было присвоено долгожданное имя А. О. Ковалевского. В 1956 г. станция получила научно-исследовательское судно (НИС) «Академик А. Ковалевский», первое в АН СССР специализированное судно для гидробиологических работ. Именно на нем, а также на судах АН СССР, Министерства рыбного хозяйства и кораблях ЧФ, впервые в стране под руководством В. А. с 1958 по 1961 гг. были выполнены четыре комплексные экспедиции в Средиземное море, в том числе в районы Эгейского, Ионического и Адриатического морей (Водяницкий, 1975). Позднее на НИС «Академик А. Ковалевский» специалисты СБС–ИнБЮМ участвовали в Международных исследованиях Индийского океана, осуществив с 1959 по 1965 гг. три гидробиологические и океанологические экспедиции в Красное море и Аденский залив, а также совершив почти годичную экспедицию на Кубу для изучения биоты Карибского бассейна и тропической зоны Атлантического океана. На легендарном НИС «Академик А. Ковалевский» за 40 лет его служения науке было проведено 133 научные экспедиции.

В 1961 г. СБС АН СССР была передана в ведение АН УССР, хотя В. А. Водяницкий вполне обоснованно возражал против такого «республиканского»

переподчинения (Водяницкий, 1975). В 1963 г. СБС была преобразована в ИнБЮМ им. А. О. Ковалевского АН УССР (сегодня – ФИЦ ИнБЮМ РАН). Первым директором по праву стал В. А. Водяницкий, который почти двадцать лет возглавлял СБС. К столетию СБС–ИнБЮМ в 1971 г. коллектив был награжден орденом Трудового Красного Знамени за огромный вклад в изучение южных морей, а в 1976 г. было получено новое НИС, построенное в Финляндии специально для океанологических и гидробиологических исследований. По сложившейся традиции, новому судну было присвоено имя «Профессор Водяницкий» как дань признания заслуг замечательного ученого перед наукой и государством (Мильчакова, 2019). Наш белоснежный лайнер «Профессор Водяницкий» до сих пор в строю, на нем выполнено уже более 120 научных экспедиций.

Сегодня почти не осталось неизвестных страниц из славной истории СБС–ИнБЮМ, тем не менее, мы поставили перед собой обобщающую цель работы – охарактеризовать в статье вклад видных альгологов-женщин СБС–ИнБЮМ: Софии Михайловны Переяславцевой, Нины Васильевны Морозовой-Водяницкой и Александры Архиповны Калугиной-Гутник в развитие и преемственность гидробиологических исследований, привести малознакомые факты их биографий, документы и фотографии, многие из которых ранее не были опубликованы.

С. М. Переяславцева (17.09.1849, Воронеж – 01.12.1903, Одесса)

Первая русская женщина-зоолог и альголог София Михайловна Переяславцева (С. М.) (рисунок 3) окончила университет в Цюрихе, где в 1875 г. защитила диссертацию и получила ученую степень доктора философии. Из-за ограничений, связанных с образованием и работой женщин в государственных учреждениях России и за рубежом, она в 1878 г. смогла устроиться по специальности на СБС, которая существовала только на пожертвования. Уже в 1880 г. А. О. Ковалевский рекомендовал С. М. на должность заведующего станции, которая имела двухступенчатое руководство – директор и заведующий (до 1944 г.). Она стала второй женщиной-руководителем после Е. Р. Дашковой, директора государственной Санкт-Петербургской Императорской Академии Наук, и первой в мире женщиной, заведующей неказенным учреждением. За 10 лет С. М. сумела организовать разноплановые фаунистические и



Рис. 3 – София Михайловна Переяславцева
(из фотоархива научной библиотеки ИнБЮМ)

флористические исследования, в том числе экспериментальные, по собственной инициативе сформировать библиотечный фонд СБС, выполняя еще и обязанности библиотекаря (Сивцова, 2011). К концу XIX в. библиотека СБС насчитывала свыше 5 тыс. научных изданий, во многом благодаря ее усилиям (Заика, 2013).

Круг научных интересов С. М. был очень широк, она изучала фауну простейших и турбеллярий Севастопольской бухты и других районов Крыма, развитие амфипод, полихет и коловраток, одной из первых среди зоологов обосновала необходимость экспериментальных работ для определения экологических особенностей гидробионтов. По ее инициативе уже в начале 1880-х годов для СБС был приобретен лабораторный аквариум, где проводились эксперименты по питанию массовых видов беспозвоночных животных и рыб, изучались циклы их развития и размножения. С. М. впервые на СБС начала обширные альгологические исследования, многие направления которых для Черного моря ранее отсутствовали (Водяницкий, 1948). Ей также удалось организовать регулярные и сезонные экспедиции (экскурсии) для обеспечения исследовательским материалом сотрудников СБС и приглашенных специалистов. Прекрасные качества С. М. как ученого-энциклопедиста стали залогом признания и безусловного уважения среди коллег. Однако в 1891 г. ей пришлось оставить любимую работу из-за разногласий с А. О. Ковалевским, связанных с передачей СБС в ведение Императорской АН, чему она очень противилась.

Последние годы С. М. жила в Санкт-Петербурге на пенсию от Общества и пособия литераторам и ученым, практически на краю бедности, занимаясь редкими научными переводами. По приглашению коллег ей удалось поработать по одному году на Неаполитанской биологической станции, в Музее естественной истории и ботанической лаборатории в Париже. Весной 1903 г. С. М., будучи тяжело больной, переехала в Одессу, где согласилась вести в университете практические курсы по зоологии, однако этому уже не суждено было сбыться.

Девизом всей жизни С. М. было выражение: «Подвиг и труд во имя науки», коллеги называли ее «фанатик долга и науки» (Сивцова, 2011). Она была очень принципиальна в научных дискуссиях, но всегда оставалась скромной, внимательной и отзывчивой. Писатель Л. А. Хитрово, знавший С. М. многие годы, описал ее под именем Зинаиды Васильевны в небольшой повести «Из первых», так охарактеризовав бытовые условия ученой: «... в простенке большой стол, заваленный книгами, рукописями, корректурами. Полка, шкаф, этажерка – все завалено книгами, везде книги и книги, даже на маленьком пианино рядом с Моцартом, Бетховеном и Шопеном приютились какие-то два толстых тома» (цит. по Сивцова, Акимова, 2001, стр. 128).

Анализируя научное наследие С. М., результаты ее альгологических и гидробиологических исследований, проведенных на СБС, следует отметить, что многие из них стали пионерскими для Черного моря. Она первой стала развивать эколого-фаунистическое и эколого-флористическое направления, занималась систематикой, эмбриологией и экологией простейших и многих групп беспозвоночных животных, жизненными циклами и разнообразием водорослей, составила первую карту распространения донных сообществ в Севастопольской бухте и подготовила их

полный список из 639 видов, почти половина которых была указана по ее собственным данным.

С. М. первой в мире выдвинула гипотезу об обеднении альгофлоры (снижение количества видов, родов и семейств) в направлении от европейского побережья Атлантического океана к Средиземному и Черному морям, спустя почти столетие она была доказана (Калугина-Гутник, 1975). Кроме этого, она первой среди альгологов описала сезонную динамику видового состава ключевых донных фитоценозов, зафиксировала вспышки развития некоторых видов макроводорослей (*Nitophyllum punctatum* (Stackhouse) Greville, *Nereia filiformis* (J. Agardh) Zanardini, *Porphyra leucosticta* Thuret), связав их с экологическими факторами, такими как температура, прибойность, рельеф дна, чистота вод и соленость (Переяславцева, 1910).

Изучая донные фитоценозы, С. М. указала на наличие одновидовых и многовидовых зарослей макрофитов, заметив совместное произрастание двух-трех представителей одного рода, что затем было подтверждено многими исследователями. Удивительно, но С. М. первой обратила внимание на наличие связи между плотностью зарослей и морфоструктурой талломов образующих их видов и на внутривидовую конкуренцию, например, у *Padina pavonica* (Linnaeus) Thivy, «не допускающей в области своего распространения никакой другой водоросли» (Переяславцева, 1910, стр. 6). Такие данные для Черного моря и других южных морей ранее отсутствовали. До сих пор актуальны и ее слова о новых видах (позднее названных «вселенцами»): «мои многолетние исследования Черного моря, мне кажется, достаточно ясно доказывают, насколько нужно быть осторожным в признании той или другой формы как новой и характерной для данного бассейна» (Переяславцева, 1910, стр. 13).

С. М. уделяла большое внимание научным публикациям, за 10 лет ее заведования сотрудниками СБС и приглашенными специалистами было опубликовано 32 работы, из которых 11 статей она подготовила лично. Эти работы в значительной степени предопределили развитие гидробиологических исследований в СБС–ИнБЮМ. После ухода С. М. из СБС некоторые ее рукописи остались незаконченными или неподготовленными к печати, а часть была безвозвратно утеряна. Понимая ценность оставленного научного наследия, С. А. Зернов в 1903 г. обратился к Н. Н. Воронихину, ведущему альгологу Ботанического института в СПб, с просьбой обработать материалы, рукописи и объемный гербарий С. М. (1150 листов), который она собирала многие годы. В 1910 г. под редакцией Н. Н. Воронихина была опубликована первая крупная сводка о водорослях Черного моря, составленная по материалам С. М. (Переяславцева, 1910), но только через 20 лет на СБС были возрождены альгологические исследования (Водяницкий, 1948).

В честь заслуг С. М. перед отечественной и мировой наукой первая шлюпка СБС, приобретенная на средства Имп. АН в 1902 г., была названа «София Переяславцева». Впоследствии моторный бот (1930–1942 гг.) и маломерный катер (1952–1956 гг.) СБС также носили ее имя (Игнатъев, Иванов, 2008).

Н. В. Морозова-Водяницкая (23.01.1893, Харьков – 10.08.1954, Севастополь)

Нина Васильевна Морозова-Водяницкая (Н. В.) – видный альголог, доктор биологических наук, профессор, известный специалист по морской фитоценологии и фитопланктологии, прекрасный педагог и организатор науки. Окончила с золотой медалью женскую гимназию, а в 1915 г. – Харьковские высшие женские курсы при Харьковском университете по специальности альголог-гидробиолог, получив диплом первой степени. Еще со студенческих лет Н. В. стала работать ассистентом профессора В. М. Арнольди, выполняя самостоятельные альгологические исследования (Водяницкий, 1975). По воспоминаниям своих учеников Н. В. любила говорить, что для нее выбор профессии биолога был решен легко из-за любви к природе и животному миру (Драпкин, 1957).

Волею судеб, оказавшись после гражданской войны на юге России, Н. В. вместе с мужем (В. А. Водяницким) под руководством В. М. Арнольди в 1920 г. организовали Новороссийскую биологическую станцию (НБС), где Н. В. занималась изучением биологии и экологии макрофитов, их индикаторной роли для оценки хозяйственно-бытового загрязнения акваторий, а также разнообразия донной растительности восточной части Черного моря. Для многих массовых видов водорослей ею были рассчитаны показатели годовой продукции и Р/В коэффициент (отношение продукции к биомассе).

В 1931 г. супруги Водяницкие (рисунок 4) переехали на работу в Севастополь по приглашению С. А. Зернова, директора СБС, где В. А. стал работать его заместителем, а Н. В. – старшим ботаником. Как и на НБС, они работали в одном кабинете (рисунок 5). Работая на СБС, Н. В. внесла значительный вклад в развитие альгологических исследований, первой в мире обосновала применимость количественных методов фитоценологии для изучения ресурсов морского макрофитобентоса (Морозова-Водяницкая, 1936). Ее работы по сезонной и годовой динамике продукционных показателей ключевых цистозировых фитоценозов Черного моря стали пионерскими не только в стране, но и в мировой науке.



Рис. 4 – Супруги Н. В. Морозова-Водяницкая и В. А. Водяницкий, Севастополь, 1935 г.
(из семейного архива В. А. Водяницкого, публикуется впервые)



Рис. 5 – Н. В. Морозова-Водяницкая и В. А. Водяницкий за обработкой проб в кабинете, СБС, 1934 г. (из фотоархива научной библиотеки ИнБЮМ, публикуется впервые)

На основе обширных полевых данных Н. В. подготовила докторскую диссертацию «Опыт количественного учета донной растительности в Черном море», основные положения которой представила в Севастополе в 1934 г. на конференции по планированию научных работ в Азово-Черноморском бассейне. Однако степень доктора наук ей была присвоена только в 1938 г., поскольку продукционные исследования, проводимые Н. В. и В. А., приходилось отстаивать на разных уровнях в острых научных и производственных дискуссиях (Водяницкий, 1948).

В 1934 г. Н. В. впервые начала изучение фитопланктона прибрежных и открытых районов Черного моря, данные о котором практически отсутствовали. Она описала видовой состав фитопланктона, сезонную динамику численности и биомассы многих видов, величину их суточной продукции, а также особенности распределения по горизонтам (Прошкина-Лавренко, 1955). Н. В. не только первой определила величины первичной продукции фитопланктона, но и заложила научные основы ведения альгомониторинга в Черном море.

Расцвет гидробиологических исследований на СБС в 30-е годы совпал с очередным периодом реорганизации науки в СССР и переподчинением станции Зоологическому институту (ЗИН) АН СССР в 1938 г. Многие перспективные направления были свернуты, а СБС фактически стала лабораторией ЗИН. Супруги Водяницкие вынуждены были искать работу и в 1939 г. перешли в Ростовский государственный университет (РГУ), где организовали первую на юге России кафедру гидробиологии и ихтиологии и по совместительству вели научные исследования на НБС. Именно в РГУ

проявился талант Н. В. как прекрасного лектора и педагога. Будучи блестящим ученым и яркой личностью, она без преувеличения стала любимым наставником студенческой молодежи (Драпкин, 1957). Хотя в университете состоялся всего один выпуск гидробиологов, но многие ученики Н. В. и В. А. впоследствии пополнили ряды сотрудников СБС–ИнБЮМ, других научных учреждений, стали видными учеными. Мне повезло учиться в РГУ у одного из любимых учеников Н. В. – известного зоолога, кандидата биологических наук Е. И. Драпкина, который в послевоенный период возглавлял НБС, развивая гидробиологические исследования Водяницких.

После окончания ВОВ Н. В. с семьей вернулась на СБС, где продолжила изучение фитопланктона и макрофитобентоса (рисунок 6). Она занималась восстановлением станции и организацией экспедиций, читала лекции для слушателей общества «Знание», уделяла большое внимание популяризации науки. Ее публикации в местной газете «Слава Севастополя» отличались не только яркостью изложения, но и острой критикой оппонентов, поскольку дискуссии по продуктивности Черного моря, начатые в довоенный период, продолжались уже не только на СБС, но и в стране. Научный авторитет Н. В. и ее научные достижения стали общепризнанными, к ней постоянно обращались за консультацией коллеги из многих стран (рисунок 7). Непревзойденная трудоспособность, энергичность и энтузиазм Н. В. поражали всех, кто работал с ней или был ее учеником. При этом она всегда оставалась заботливой женой, мамой и бабушкой, во время ВОВ вывезла из Ростова-на-Дону в эвакуацию старшую дочь с маленьким ребенком (рисунок 8), помогая им потом еще долгие годы. По воспоминаниям коллег, Н. В. прекрасно разбиралась в театральном искусстве, любила музицировать и часто аккомпанировала мужу на праздниках в СБС. Несмотря на тяжелое и неизлечимое заболевание, перенесенную операцию, она работала до последних дней жизни (рисунок 9).



Рис. 6 – Н. В. Морозова-Водяницкая в лаборатории СБС, 1952 г.
(из фотоархива научной библиотеки ИнБЮМ)

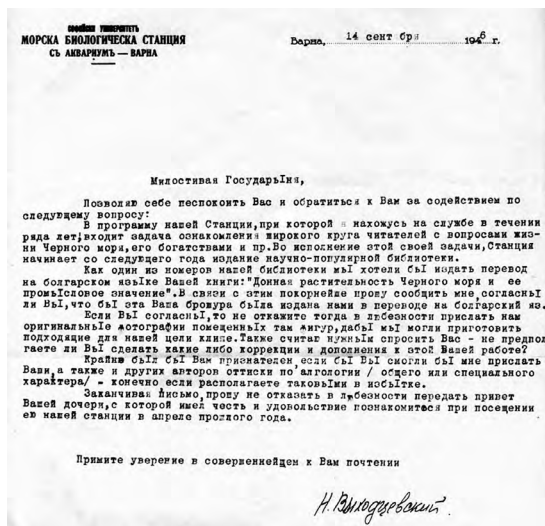


Рис. 7 – Письмо к Н. В. Морозовой-Водяницкой из морской биологической станции в Варне, Болгария, 1946 г. (из научного архива ИнБЮМ, личное дело В. А. Водяницкого, публикуется впервые)

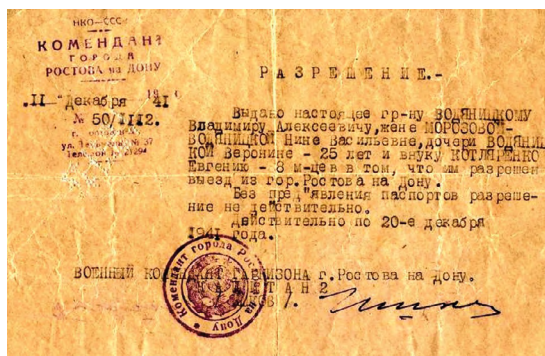


Рис. 8 – Разрешение на эвакуацию семьи Водяницких, г. Ростов-на-Дону, 1941 г. (из научного архива ИнБЮМ, личное дело В. А. Водяницкого, публикуется впервые)



Рис. 9 – Н. В. Морозова-Водяницкая и В. А. Водяницкий у здания СБС, 1953 г. (из фотоархива научной библиотеки ИнБЮМ, публикуется впервые)

Вклад Н. В. Морозовой-Водяницкой в отечественную и мировую науку трудно переоценить. Ею впервые были проведены обширные исследования фитопланктона и макрофитобентоса Черного моря, в том числе продукционные, она доказала их значение для функционирования прибрежных и открытых экосистем (Мильчакова, 2009). Н. В. явилась автором первой классификации донной растительности, описав на основе доминантного принципа 10 основных ассоциаций (Морозова-Водяницкая, 1959). Она первой в мире разработала шкалу сапробионтности морских макрофитов и определила их устойчивость к хозяйственно-бытовому загрязнению. Работы Н. В. по жизненным циклам ключевых видов, их иерархическим связям в донных фитоценозах имели фундаментальное значение и показали преимущество эколого-флористических исследований, начатых С. М. Переяславцевой на СБС

в конце XIX в. Стоит заметить также, что не потеряла своей научной значимости и гипотеза Н. В. Морозовой-Водяницкой о причинах возникновения крупнейшего в мире Филлофорного поля Зернова в северо-западной части моря.

За научные достижения, вклад в отечественную и мировую науку, развитие и восстановление СБС и НБС Н. В. была награждена в 1953 г. высшей государственной наградой СССР – орденом Ленина. После ее кончины по существующей традиции новая мотофелюга СБС была названа «Нина Морозова-Водяницкая».

А. А. Калугина-Гутник

(26.04.1929, с. Летник, Ростовская обл. – 03.12.1994, Севастополь)

Александра Архиповна Калугина-Гутник (А. А.) – знаменитый альголог, доктор биологических наук, закончила Карело-Финский государственный университет и аспирантуру БИН им. В. Л. Комарова АН СССР под руководством видного ученого, д.б.н. А. Д. Зиновой. В конце 1958 г. А. А. защитила кандидатскую диссертацию по флоре макрофитов Белого моря и сразу была назначена директором НБС им. проф. В. М. Арнольди при РГУ, став самой молодой женщиной-руководителем научного учреждения в СССР (рисунок 10). Уже через полгода она обратилась к В. А. Водяницкому с просьбой сформировать общую программу гидробиологических работ специалистов СБС и НБС, включая совместные морские экспедиции (рисунок 11).



Рис. 10 – А. А. Калугина – директор НБС, 1962 г. (из семейного архива А. А. Калугиной-Гутник, публикуется впервые)

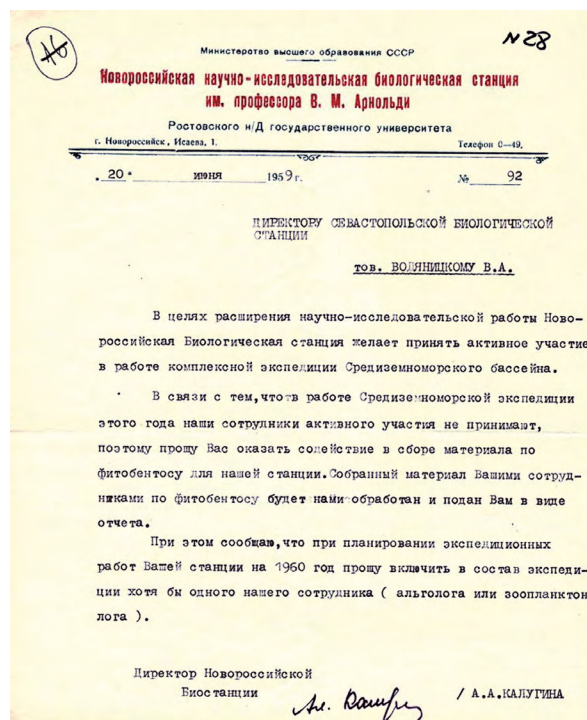


Рис. 11 – Письмо А. А. Калугиной к В. А. Водяницкому, 1959 г. (из научного архива ИнБИОМ, личное дело В. А. Водяницкого, публикуется впервые)

Поразительно, но всего за несколько лет А. А. удалось возродить на НБС почти все направления альгологических исследований, которыми занималась Н. В. Морозова-Водяницкая. Она организовала ведение регулярного мониторинга состояния макрофитобентоса в восточной части Черного моря, занималась изучением сезонной динамики продукционных показателей фитоценозов прибрежной и глубоководной зон, оценкой запасов макрофитов и картированием их распределения. В 1965 г. А. А. по приглашению В. А. Водяницкого перешла на работу в ИнБЮМ, где создала неструктурную лабораторию фитобентоса в отделе бентоса, ее коллегами стали ботаник, кандидат биологических наук Н. М. Куликова (рисунок 12), лаборанты Л. Б. Бурень и И. К. Гордеева (рисунок 13). Вместе с ними А. А. провела колоссальные по поставленным задачам и объему работ исследования макрофитобентоса Черного моря у берегов СССР (Калугина-Гутник, 1975), стала координатором этих работ не только в ИнБЮМ, но и в стране (Мильчакова, 2009). Она организовала несколько ресурсных экспедиций по изучению запасов макрофитов, к которым впервые были привлечены водолазы и аквалангисты из разных уголков страны, представляющие в основном клубы ДОСААФ (рисунки 14, 15).

На основе экспедиционных данных 1965–1975 гг. А. А. выполнила фитогеографическое районирование Черного моря и рекомендовала участки для ведения постоянного мониторинга макрофитобентоса. Сегодня на многих из них продолжают исследования специалисты ИнБЮМ и других научных учреждений, поэтому долговременные ряды наблюдений за состоянием альгофлоры, популяций ключевых видов и их фитоценозов по своей продолжительности не имеют аналогов в южных морях Евразии (Мильчакова, 2009).



Рис. 12 – А. А. Калугина-Гутник в лаборатории, 1982 г. (из семейного архива А. А. Калугиной-Гутник, публикуется впервые)



Рис. 13 – А. А. Калугина-Гутник и Л. Б. Бурень за подготовкой экспонатов на ВДНХ, 1976 г. (из семейного архива А. А. Калугиной-Гутник, публикуется впервые)



Рис. 14 – А. А. Калугина-Гутник и водолаз Л. И. Лыскова, Севастополь, 1977 г. (из семейного архива А. А. Калугиной-Гутник, публикуется впервые)

"Утверждаю"
 Директор института биологии южных морей АН УССР, чл.-корр.
М. Водяницкий /Водяницкий В.А.

С М Е Т А
 на полевые расходы по водорослевой экспедиции на э/с "Первенец" в лавчерноморчкова в юго-восточную часть Крыма в период с 5 по 25 июля 1965 г.

Ф. И. О.	Ск-лад	должно-сть	%	Кон-тин-гент	д-во суток	Сумма	примечание
1. Гутник А.А.	280	нач.рей-	3р.00к	1	17	51р.00к.	
2. Куликова Л.И.		мл. н. соотр.	2р.60к	1	17	44р.20к.	
3. Аквалангисты	68	Аквалан-гисты	1р.72к	6	17	175р.44к.	
Итого на полевое довольствие						270 р. 64 к.	
Расходы на горючее судна						120 р. 00 к.	
Расходы на зарядку аквалангов						20 р. 00 к.	
всего						410 р. 64 к.	

примечание. Оплата аквалангистов производится из расчета 3-й степени подготовки, согласно постановления ЦК КПСС и Совета министров СССР от 13 января 1960 г., № 45.

Старший научный сотрудник
А. Гутник /Гутник-Калугина/
 20 мая 1965 г.

Рис. 15 – Смета водорослевой экспедиции на судне «Первенец», 1965 г. (из научного архива ИнБЮМ, личное дело В. А. Водяницкого, публикуется впервые)

Научные достижения Александры Архиповны базировались не только на обширных полевых, но и на экспериментальных данных (Калугина-Гутник, 1975). Это позволило ей выявить различия в формировании флоры Черного и Средиземного морей, установить особенности жизненных циклов и пики вегетации массовых видов, определить элементы антропогенной сукцессии и основные этапы трансформации макрофитобентоса, составить карту распределения донной растительности и оценить ресурсы макрофитов российского шельфа Черного моря.

А. А. Калугина-Гутник внесла значительный вклад в развитие морской фитоценологии, выделила и описала 40 основных ассоциаций макрофитов, выполнив существенную ревизию классификации Н. В. Морозовой-Водяницкой. Принципиальная новизна ее работы заключалась в том, что она базировалась на данных о сезонных и многолетних изменениях флористического состава, структуры и обилия популяций ведущих и сопутствующих видов донных фитоценозов. Классификация А. А. стала типичной для растительности Черного моря и до сих пор приводится в большинстве отечественных и зарубежных работ по макрофитобентосу всего бассейна.

Результаты своих многолетних исследований А. А. представила в докторской диссертации, которую блестяще защитила в БИН в 1976 г., и в известной монографии «Фитобентос Черного моря» (Калугина-Гутник, 1975), ставшей настольной книгой для многих поколений альгологов и гидробиологов нашей страны, ближнего и дальнего зарубежья.

В продолжение научных традиций альгологов СБС–ИнБЮМ, она основала школу морской фитоценологии, а в 1983 г. создала отдел фитобентоса и культивирования водорослей (Мильчакова, 2009). Коллеги и ученики стали называть А. А. «Королева Черного моря» (Евстигнеева, Танковская, 2017). Несмотря на огромную занятость, она почти ежегодно работала в прибрежных и дальних морских экспедициях в Черном и Средиземном морях, в Атлантическом, Индийском и Тихом океанах (рисунок 16). Из почти 30 научных экспедиций, в которых она участвовала, более 10 прошло под ее руководством.



Рис. 16 – А. А. Калугина-Гутник (в центре) на катере НИС «Академик Несмеянов» в экспедиции по изучению макрофитобентоса Сейшельского архипелага, февраль 1989 г. (из личного архива автора статьи)

Научный авторитет А. А. был общепризнан в нашей стране и за рубежом, она входила в состав нескольких научных советов АН СССР и Министерства рыбного хозяйства, ученого и специализированного советов ИнБЮМ по защите диссертаций, возглавляла бюджетные темы и хоздоговорные проекты, которые для начала 80-х годов являлись большой редкостью. Результаты исследований А. А. по оценке запасов и культивированию макрофитов в природных и лабораторных условиях, получению альгината натрия из цистозеры были отмечены бронзовой, серебряной и золотой медалями ВДНХ СССР (1966–1970 гг.), представлены в авторских свидетельствах на изобретение и многочисленных публикациях. А. А. уделяла большое внимание подготовке кадров альгологов и гидробиологов, руководила диссертационными и дипломными работами, организовывала Всесоюзные конференции и симпозиумы по макрофитобентосу. При этом она еще и многие годы вела в ИнБЮМ альгологический кружок

Малой Академии наук Крыма «Искатель» для школьников, лучшие его выпускники стали сотрудниками института и известными учеными (Милячакова, 2009).

А. А. относилась к когорте истинных подвижников науки, поражала своей неисчерпаемой энергией и работоспособностью. Удивительно простая в общении, добрый и отзывчивый наставник, гостеприимная и хлебосольная хозяйка – такой ее запомнили ученики и коллеги. Но и требовательность А. А. ко всему, что касалось научной работы, была известна всем. Она тщательно готовила и редактировала не только статьи и монографии, но и любые отчеты, экспертные заключения, включая публикации в СМИ. Мне посчастливилось со студенческих лет быть одной из более чем 50 учеников А. А., получить у нее бесценный опыт научных исследований (рисунок 17), который стараюсь передать своим ученикам.

В своей последней работе А. А. так определила основные направления альгологических исследований в Черном море, не потерявшие своей актуальности и сегодня (Калугина-Гутник, 1994): ведение альгомониторинга, выявление закономерностей антропогенной трансформации флоры и донной растительности, охрана и рациональное использование растительных ресурсов, развитие биотехнологий выращивания макрофитов.



Рис. 17 – А. А. Калугина-Гутник (вторая слева) за обработкой проб макрофитов с учениками – сотрудниками лаборатории фитобентоса, слева – Н. В. Миронова, в центре – Н. А. Милячакова, справа – И. Н. Чубчикова, ИнБЮМ, 1982 г. (фото из фотоархива научной библиотеки ИнБЮМ)

В заключение исторического очерка о С. М. Переяславцевой, Н. В. Морозовой-Водяницкой и А. А. Калугиной-Гутник, хотелось бы отметить, что научные достижения замечательных женщин-ученых СБС–ИнБЮМ стали фундаментом отечественной альгологии и гидробиологии, а их жизни – ярчайшим примером служения науке и преданности любимому делу. Будем надеяться, что их ученики

и последователи продолжают развивать исследования корифеев, сохранив научные традиции СБС–ИнБЮМ.

Благодарности. Работа выполнена в рамках темы государственного задания ИнБЮМ РАН № 121030100028-0 «Закономерности формирования и антропогенная трансформация биоразнообразия и биоресурсов Азово-Черноморского бассейна и других районов Мирового океана». Автор искренне признателен рецензенту – ст.н.с. О. В. Максимовой (ИО РАН) за ценные замечания и рекомендации к данной статье, они позволили нам расширить данные об истории альгологических исследований.

Список литературы

1. *Водяницкий В. А.* Семьдесят пять лет Севастопольской биологической станции // Труды Севастопольской биологической станции. 1948. Т. 6. С. 3–38.
2. *Водяницкий В. А.* Развитие гидробиологических исследований в южных морях [Доклад на юбилейной сессии Института]. Севастополь, 1967. 22 с.
3. *Водяницкий В. А.* Записки натуралиста. М.: Наука, 1975. 192 с.
4. *Драпкин Е. И.* Памяти Нины Васильевны Морозовой-Водяницкой // Ученые записки Ростовского-на-Дону гос. ун-та. 1957. Т. 57. Вып. 1. С. 179–182.
5. *Евстигнеева И. К., Танковская И. Н.* Королева Черного моря // Вопросы современной альгологии. 2018. № 1 (16). <http://algology.ru/1246>.
6. *Заика В. Е.* Севастопольская биологическая станция, к 125-летию СБС–ИнБЮМ. Севастополь: СО «Экоси-Гидрофизика», 1996. 45 с.
7. *Заика В. Е.* Гравитационное поле Севастопольской биостанции. Севастополь: НПЦ «Экоси-Гидрофизика», 2013. 92 с.
8. *Игнатъев С. М., Иванов А. В.* Экспедиционный флот Института биологии южных морей: Исторический очерк. Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2008. 269 с.
9. *Калугина-Гутник А. А.* Фитобентос Чёрного моря. Киев: Наукова думка, 1975. 248 с.
10. *Калугина-Гутник А. А.* Развитие фитобентосных исследований на Черном море // Морские биологические исследования. Севастополь, 1994. С. 65–81.
11. *Мильчакова Н. А.* Альгологические исследования в СБС–ИнБЮМ: от прошлого к настоящему // Морской экологический журнал. 2009. Т. VIII. № 3. С. 71–76.
12. *Мильчакова Н. А.* Вклад В. А. Водяницкого в восстановление Севастопольской биологической станции и благоустройство города Севастополя после Великой Отечественной войны // Историко-биологические исследования. 2019. Т. 11. № 3. С. 7–29. <https://doi.org/10.24411/2076-8176-2019-00011>.
13. *Морозова-Водяницкая Н. В.* Опыт количественного учета донной растительности в Черном море // Труды Севастопольской биологической станции. 1936. Т. 5. С. 45–217.
14. *Морозова-Водяницкая Н. В.* Растительные ассоциации в Черном море // Труды Севастопольской биологической станции. 1959. XI. С. 3–28.
15. *Переяславцева С. М.* Материалы для характеристики флоры Чёрного моря [посмертное издание под ред. Н. Н. Воронихина] // Записки СПб АН. 1910. Сер. 8. № 25 (9). С. 1–39.
16. *Прошкина-Лавренко А. И.* Потери науки. Н. В. Морозова-Водяницкая // Ботанический журнал. 1955. Т. XL. Вып. 2. С. 287–292.
17. *Сивцова А. Г.* История создания Института биологии южных морей (события и факты) // Очерки истории Севастопольской биологической станции Института биологии южных морей (1871–2011). Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2011. С. 9–163.

18. Сивцова А. Г., Акимова О. А. Подвиг и труд во имя науки (к 150-летию со дня рождения С. М. Переяславцевой) // Экология моря. 2001. Вып. 57. С. 126–130.

Статья поступила в редакцию 01.04.2022, одобрена к печати 28.04.2022.

Для цитирования: Мильчакова Н. А. Видные женщины-альгологи Севастопольской биологической станции – Института биологии южных морей: судьбы и пути в науке // Океанологические исследования. 2022. № 50 (1). С. 80–99. [https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2022.50\(1\).8](https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2022.50(1).8).

PROMINENT WOMEN-ALGOLISTS OF THE SEVASTOPOL BIOLOGICAL STATION – INSTITUTE OF BIOLOGY OF THE SOUTHERN SEAS: FATES AND WAYS IN SCIENCE

N. A. Milchakova

*Institute of Biology of the Southern Seas, Russian Academy of Sciences (IBSS RAS)
2, Nakhimov ave., Sevastopol, 299011, Russia,
e-mail: milchakova@gmail.com*

In 2021, the Sevastopol Biological Station – Institute of Biology of the Southern Seas (SBS–IBSS) celebrated its 150th anniversary. This paper presents well-known and unfamiliar biographical data and information about the scientific activities of prominent algologists – **Sofia Mikhailovna Pereyaslvtseva**, **Nina Vasilievna Morozova-Vodyanitskaya** and **Alexandra Arkhipovna Kalugina-Gutnik**, who worked for many years at SBS–IBSS. Their main achievements in the field of biology and ecology of macrophytes, the functioning of coastal ecosystems and the transformation of macrophytobenthos under various environmental conditions are shown. Some applied studies on the assessment of macrophyte stocks and the quality of the environment using indicators of macrophytobenthos and phytoplankton at different levels of their organization, on the cultivation of especially valuable species and the production of various compounds from them are characterized. The contribution of S. M. Pereyaslvtseva, N. V. Morozova-Vodyanitskaya and A. A. Kalugina-Gutnik in the development of algological and hydrobiological research in the Black Sea basin, other southern seas, their role in the creation of scientific schools of marine phytocenology and phytoplanktonology in SBS–IBSS, training of young researchers is shown. Brief data on the history of scientific expeditions and the participation of algologists in them are given. The work is illustrated with rare documents and photographs, many of which have not been published before.

Keywords: history, algologists, S. M. Pereyaslvtseva, N. V. Morozova-Vodyanitskaya, A. A. Kalugina-Gutnik, expeditions, hydrobiological research

Acknowledgement: The work was supported by theme of the state task of the IBSS RAS No. 121030100028-0 “Regularities of formation and anthropogenic transformation of biodiversity and bioresources of the Azov-Black Sea Basin and other regions of the World Ocean”. The author is sincerely grateful to the reviewer s.r.s. O. V. Maximova (IO RAS) for valuable comments and recommendations to this article, they allowed us to expand the data on the history of algological research.

References

1. Drapkin, E. I., 1957: Pamyati Niny Vasil'evny Morozovoj-Vodyanickoj (In memory of Nina Vasilievna Morozova-Vodyanitskaya). *Uchenye zapiski Rostovskogo-na-Donu gosudarstvennogo universiteta*, **57** (1), 179–182.
2. Evstigneeva, I. K. and I. N. Tankovskaya, 2018: Koroleva Chernogo morya (Queen of the Black Sea). *Voprosy sovremennoj al'gologii*, **1** (16), <http://algology.ru/1246>.
3. Ignat'ev, S. M. and A. V. Ivanov, 2008: *Ekspedicionnyj flot Instituta biologii yuzhnyh morej. Istoricheskij ocherk (Expeditionary fleet of the Institute of Biology of the Southern Seas. Historical essay)*. Sevastopol', EKOSI-Gidrofizika, 269 p.
4. Kalugina-Gutnik, A. A., 1975: *Fitobentos Chyornogo morya (Phytobenthos of the Black Sea)*. Kiev, Naukova dumka, 248 p.
5. Kalugina-Gutnik, A. A., 1994: Razvitie fitobentosnyh issledovanij na Chyornom more (Development of phytobenthic research in the Black Sea). *Morskie biologicheskie issledovaniya*. Sevastopol', 65–81.
6. Mil'chakova, N. A., 2009: Al'gologicheskie issledovaniya v SBS–InBYUM: ot proshlogo k nastoyashchemu (Algological research in SBS–IBSS: from the past to the present). *Morskoy ekologicheskij zhurnal*, **VIII** (3), 71–76.
7. Mil'chakova, N. A., 2019: Vklad V. A. Vodyanitskogo v vosstanovlenie Sevastopol'skoj biologicheskoy stancii i blagoustrojstvo goroda Sevastopolya posle Velikoj Otechestvennoj vojny (Contribution of V. A. Vodyanitsky in the restoration of the Sevastopol biological station and the improvement of the city of Sevastopol after the Great Patriotic War). *Istoriko-biologicheskie issledovaniya*, **11** (3), 7–29, <https://doi.org/10.24411/2076-8176-2019-00011>.
8. Morozova-Vodjanickaja, N. V., 1936: Opyt kolichestvennogo ucheta donnoj rastitel'nosti v Chernom more. *Trudy Sevastopol'skoi biologicheskoi stantsii*, **5**, 45–217.
9. Morozova-Vodjanitakaja, N. V., 1959: Rastitel'nye associacii v Chernom more. *Trudy Sevastopol'skoi biologicheskoi stantsii*, **XI**, 3–28.
10. Pereyaslavceva, S. M., 1910: Materialy dlya harakteristiki flory Chyornogo morya [posmertnoe izdanie pod red. N. N. Voronikhina] (Materials for the characteristics of the flora of the Black Sea [posthumous edition edited by N. N. Voronikhin]. *Zapiski SPb. Akademii Nauk*, Seria 8, **25** (9), 1–39.
11. Proshkina-Lavrenko, A. I., 1955: Poteri nauki. N. V. Morozova-Vodyanickaya (Loss of science. N. V. Morozova-Vodyanitskaya). *Botanicheskij zhurnal*, **XL** (2), 287–292.
12. Sivtsova, A. G., 2011: Istoriya sozdaniya Instituta biologii iuzhnykh morej (sobytija i fakty) (History of the establishment of the Institute of Biology of the Southern Seas (events and facts). *Ocherki istorii Sevastopol'skoi biologicheskoi stantsii Instituta biologii iuzhnykh morej (1871–2011)*, Sevastopol', EKOSI-Gidrofizika, 9–163.
13. Sivtsova A. G. and O. A. Akimova, 2001: Podvig i trud vo imya nauki (k 150-letiyu so dnya rozhdeniya S. M. Pereyaslavcevoj). *Ekologiya morya*, **57**, 126–130.
14. Vodyantskii, V. A., 1948: Sem'desyat pyat' let Sevastopol'skoj biologicheskoy stancii (Seventy-five years of the Sevastopol Biological Station). *Trudy Sevastopol'skoi biologicheskoi stantsii*, **6**, 3–38.
15. Vodyantskii, V. A., 1967: *Razvitie gidrobiologicheskikh issledovanij v yuzhnyh moryah (Doklad na yubilejnoj sessii Instituta) (Development of hydrobiological research in the southern seas (Report at the anniversary session of the Institute))*. Sevastopol', 22 p.
16. Vodyantskii, V. A., 1975: *Zapiski naturalista (Notes of the naturalist)*. Moscow, Nauka, 192 p.
17. Zaika, V. E., 1996: *Sevastopolskaya biologicheskaya stantsiya, k 125-letiyu SBS-InBYUM*

(*Sevastopol biological station, to the 125th anniversary of SBS–IBSS*). Sevastopol', SO "Ekosi-Gidrofizika", 45 p.

18. Zaika, V. E., 2013: *Gravitacionnoe pole Sevastopol'skoj biostancii (Gravitational field of the Sevastopol biological station)*. Sevastopol', NPC "Ekosi-Gidrofizika", 92 p.

Article submitted 01.04.2022, accepted 28.04.2022.

For citation: Milchakova, N. A., 2022: Prominent woman-algologists of the Sevastopol' Biological Station – Institute of biology of the southern seas: fates and ways in science. *Journal of Oceanological Research*, 2022, **50** (1), 80–99, [https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2022.50\(1\).8](https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2022.50(1).8).