

УДК 574.5+378.4

**НИНА ЮРЬЕВНА СОКОЛОВА (1916-1995)
(к 100-летию со дня рождения)**

© 2016 Т.Д. Зинченко¹, Э.И. Извекова²

¹ Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти (Россия)

² Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва (Россия)

Поступила 21.07.2016

Краткий очерк посвящен памяти Нины Юрьевны Соколовой, профессору Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, члену Международного общества Лимнологии (SIL), ученому секретарю Всесоюзного Гидробиологического общества СССР (1964-1975 гг.), крупному специалисту по донной фауне пресных вод, экологии малых водохранилищ, известному хирономидологу (Diptera, Chironomidae), руководителю программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» по модельным видам хирономид.

Ключевые слова: Н.Ю. Соколова, гидробиолог, эколог, доктор биологических наук, профессор, член Международного общества Лимнологии (SIL), ученый секретарь Всесоюзного Гидробиологического общества СССР (1964-1975 гг.), крупный специалист по донной фауне пресных вод, хирономидолог.

Zinchenko T.D., Izvekova E.I. Nina Yurievna Sokolova (1916-1995) (on the 100th anniversary of her birth). – The following short essay is dedicated to the memory of Nina Yurievna Sokolova, professor of Lomonosov Moscow State University, a member of the International Society of Limnology (SIL), scientific secretary of the All-Union Hydrobiological Society of the USSR (1964-1975.), an expert in the benthic fauna of freshwater ecology of small reservoirs, well-known chironomidologist (Diptera, Chironomidae), head of the UNESCO program «The Man and the Biosphere» on the model species of chironomidae.

Key words: N.Yu. Sokolova, hydrobiologist, ecologist, freshwater benthic fauna, complex research of water reservoirs and rivers, all-union hydrobiological society.

26 мая 2016 г. исполнилось бы 100 лет со дня рождения Н.Ю.Соколовой, известного ученого-гидробиолога, бентолога, специалиста по изучению экологии малых водохранилищ и рек. Ушла из жизни разносторонний ученый, прекрасный человек и педагог, учитель. Она скончалась в августе 1995 г. на 80-м году жизни.

Нина Юрьевна – профессор Московского государственного университета, являлась членом Международной ассоциации лимнологов (SIL), значение которой в распространении информации среди лимнологов, изучающих все аспекты внутренних вод, включая их управление. Оно было основано Огастом Тинеманом и Айнараром Науманом в 1922 г. как Международная ассоциация Теоретической и Прикладной Лимнологии.

Нина Юрьевна известна как крупный специалист по донной фауне пресных вод. Много сил отдавала Н.Ю. организации гидробиологических исследований в нашей

стране, координировала работы по исследованиям малых водохранилищ, проводимые в МГУ несколькими факультетами. С 1964 г. Н.Ю. была Ученым секретарем Всесоюзного Гидробиологического общества, уделяя этой работе колоссально много времени, объединяя и организуя всех гидробиологов страны.

Нина Юрьевна родилась 26 мая 1916 г. в семье профессора филологии Московского университета. Отец Н.Ю. Соколовой был директором музея В.И. Ленина в Москве, а ее второй муж – В.И. Цалкин – известным специалистом по палаточным парнокопытным, как живущим, так и ископаемым (из воспоминаний ее друга, академика Л.М. Суцени. (Суценья, 2004). Склонность к изучению естественных наук пробудилась у Н.Ю. еще в отроческие годы. В 1935 г. Н.Ю. поступила на биологический факультет Московского университета. После окончания 3 курса летом 1938 г. в составе студенческой группы Н.Ю. проходила полевую практику на Белом море в районе Ковды под руководством профессора Константина Карловича Сент-Илера и аспиранта кафедры зоологии беспозвоночных Кирилла Александровича Воскресенского. Говорят, что тогда ее ласково называли – Нина *viridis* за зеленоватый цвет после перенесенной малярии, лечилась от которой огромным количеством выпитых таблеток акрихина.

Начиналась научная работа по изучению бентоса литорали Ругозерской губы с применением методов количественного учета. После окончания 4 курса в 1939 г. Нина Юрьевна проходила полевую практику в экспедиции на «Семи островах» в Баренцевом море. Нина Юрьевна рассказывала, что там она принимала участие в исследованиях бентоса, еще будучи студенткой, а затем аспиранткой Льва Александровича Зенкевича (в 1939-40 гг.) и продолжила их после войны. Результатом этих исследований явилась первая публикация (Абрикосов, Соколова, 1948). В 1939 г. Н.Ю. на практике познакомилась с аспирантами кафедры зоологии позвоночных Московского университета Ю.М. Кафтановским и В.М. Модестовым. В.М. Модестов был первым организатором научных исследований гнездования и размножения гаги в Кандалакшском заповеднике. Именно по его инициативе в состав Кандалакшского заповедника включен о-в Великий. Из воспоминаний В.В. Бианки (Бианки, 1998) известно, что 15 апреля эти аспиранты, друзья приехали в Мурманск и весь май, июнь и июль вели интенсивные исследования на острове Харлове – одном из заповедных «Семи островов». 13 июня там же Владимир Модестов и Нина Соколова стали мужем и женой.

Здесь надо отметить, что Н.Ю. перед войной окончила Биологический факультет по специальности зоология и сравнительная анатомия беспозвоночных и поступила в аспирантуру. Война застала ее в экспедиции в Кандалакшском заповеднике, куда она поехала вместе с мужем, только что защитившим диссертацию. Н.Ю. Соколова так вспоминала об этом (Дорогами победы, 2015): «Он ехал в качестве зав. научной частью Кандалакшского заповедника, я, как аспирант Льва Александровича Зенкевича 1-ого года обучения, собирать материал по теме. Когда началась война, мы с мужем были на островах и, видя, пролетевшие самолёты, предполагали, что это манёвры, пока к нам не приехали и не сообщили страшную весть». Возвращаясь к студенческой практике, надо сказать, что задание заведующего кафедрой Л.А. Зенкевича заключалось в поиске места для стационарной морской биостанции МГУ. Студенческий отряд, в составе которого была Н.Ю., задание выполнил. Место было выбрано на берегу Ругозерской губы, где биостанция существует вот уже 76 лет (Начало ББС, 1998). На следующее лето место будущей биостанции обживали приехавшие студенты.

М. Модестов и Н.Ю. Соколова предполагали пробыть в заповеднике до зимы. Владимиру Михайловичу предстояло много дел по организации научной работы и проведению исследований. Нина Юрьевна была аспиранткой и должна была ставить опыты по способности литоральных животных переносить широкие колебания температуры, солености и других факторов среды, такой непостоянной на этой обнажающейся в отлив полосе морского дна. Приехав в Кандалакшу, в городе не задержались, поторопились на остров. Научная база находилась тогда на о. Лодейном, а на других островах были старые рыбацкие избушки, еще недавно с земляным полом, нарами. Их превращали в кордоны для проживания наблюдателей, несших охрану заповедника. Здесь, на островах, хотя и не сразу, узнали о начале войны. Радио не было. 5 июля Нина Юрьевна пишет в письме: «Возможно через несколько дней мы (члены экспедиции МГУ) выезжаем в Москву. Володя неожиданно приехал на день на острова. Сегодня кажется, решительный день для него – узнает, куда его направят. Возможно, в партизанский отряд». И еще: «Я была эвакуирована с последним эшелонам вместе с сотрудниками заповедника, Н.Н. Карташевым, тогда студентом-дипломником и писателем Г.С. Скребицким, приехавшим в заповедник писать книгу¹. Мы должны были пересаживаться на другой поезд на станции Мга под Ленинградом, и, как потом выяснилось, наш поезд был последним – дорога на Ленинград была отрезана в тот же день. Станцию заняли немцы. Муж оставался ещё в заповеднике и, как мне писал, объехал все острова, прощаясь с каждым, со своими научными планами и мечтами...» Несмотря на бронь, Владимир Михайлович добился призыва в армию, о чем директор заповедника А.В. Грибас очень жалел. Из письма В.М. Модестова от 7 июля 1941 г.: «Сегодня приступаю к службе в отряде истребителей по борьбе с диверсантами». От 27 июля: «У меня в общем по-старому идут дела, за исключением разве лишь некоторой перемены местожительства - сегодня уезжаю из Кандалакши». От 29 июля: «Кто бы мог подумать, что я снова буду торчать в пыльном Мурманске. Прибыл 28 июля. На днях - завтра или послезавтра - отправлюсь на фронт...». От 3 августа: «Сейчас служу в действующей армии на Шинском фронте. Знакомых, к сожалению, нет. Я здоров, бодр, весел. Уже многое видел - приеду, расскажу массу интересных вещей... Командую взводом и обещаю тебе, женка моя, не быть трусом». От 7-8 августа 1941 г.: «Иду в бой - ночью наступаем. Не волнуйся за меня - все будет хорошо».

Через месяц с лишним пришла похоронка: «...Похоронен в могиле в р-не г. Куровара К. Ф. ССР». (цит. по: Бианки, 1999, с. 350). Нина Юрьевна до конца своей жизни так и не знала точно, где находится могила мужа, по ее предположению это мог быть финский город Куорехвааре (Бианки, 1999). Как удалось выяснить с помощью размещенного в интернете «Обобщенного банка данных (ОБД) «Мемориал»» командир взвода 1 мотострелкового полка 42 стрелкового корпуса, лейтенант Владимир Михайлович Модестов воевал на Кандалакшском участке Карельского фронта. В.М. Модестов погиб совсем недалеко от Кандалакшского заповедника, о-ва Великого, Беломорской биостанции, поблизости от тех мест, которые так любил и для которых так много успел сделать. Очень важно, что на вечере памяти Модестова в январе 1942 г. его научный руководитель Сергей Иванович Огнёв сказал «Как ученый Владимир Михайлович был натуралистом

¹ Книга Г.А. Скребицкого «На заповедных островах» (1945) вполне документальна, несмотря на измененные имена, что придает ей ценность исторического документа.

«божьей милостью», любовь к природе страсть к её изучению были его подлинной натурой, его вторым я» (цит. по: Бианки, 1999, с. 348).

В Москве Н.Ю. в составе пожарной команды Биофака находилась на казарменном положении (трое суток дежурства, четвёртый - «для отдыха»). В эвакуацию (в конце ноября в Ашхабад отправлялся университетский эшелон), Н.Ю. уехать не могла, так как на ее руках оставалось пять стариков, в том числе больные родители мужа. Нину Юрьевну зачислили ассистентом на кафедру, оставив в охране университета в пожарной команде. Постоянные ночные дежурства на крышах и чердаках, работа по созданию укреплений окраин Москвы. Как и все те, кто остались защищать Москву, хрупкая аспирантка выдержала все военные и послевоенные невзгоды. Н.Ю. вспоминала: «Я особенно страдала не от голода, а от недосыпа и холода. Поддерживало чувство «локтя», товарищества; всех сближало общее горе.

С осени 1942 г. возобновились занятия в университете, их проводили оставшиеся в Москве преподаватели. В числе первых учеников Нины Юрьевны был Николай Перцов, будущий директор Беломорской биостанции МГУ, вскоре ушедший на фронт. Нина Юрьевна начала работать в лаборатории экологии профессора В.В. Алпатова, объектами исследования были вши и постельные клопы. Тему диссертации пришлось сменить на более актуальную для военного времени и вместо литорали Белого моря она изучала экологию постельного клопа. Ему и была посвящена кандидатская диссертация, которую Нина Юрьевна защитила в 1945! г. Она вспоминала, что 25-го января, в день учреждения университета, когда фашистов уже отбросили от Москвы, пожарная команда устроила бал-маскарад...» (Дорогами Победы, 2015). Жизнь продолжалась...

В послевоенные годы на кафедре зоологии беспозвоночных бурно развивается пресноводная тематика. В исследованиях, проводимых на водоемах разных типов, принимает активное участие, а затем и возглавляет их Н.Ю. Соколова (с 1948 г. - старший научный сотрудник). В 1949-50 гг. Нина Юрьевна участвует в комплексной экспедиции по изучению водоемов полезащитной полосы Камышин-Сталинград; в 1952-53 гг. исследует фауну северных отрогов Рыбинского водохранилища. Однако основное внимание уделяется изучению фауны водохранилищ водоснабжения г. Москвы. Стационарной базой исследований стало Учинское водохранилище, где в 50-60-х годах работы велись в тесном содружестве с кафедрой ихтиологии МГУ и с сотрудниками Учинской лаборатории Акуловского гидроузла треста Мосводопровод. Лабораторию долгие годы возглавлял широко известный у нас и за рубежом ученый Андрей Владимирович Францев, которому принадлежит идея использования процессов природных механизмов очистки для борьбы с эвтрофированием и очисткой вод искусственных водотоков и водоемов (Новоселье биологов..., 2011).

С 1960 г. районом исследований становятся также вновь создаваемые водохранилища водоснабжения Москворецкого (Можайское, Рузское, Озернинское), а затем и Верхневолжского бассейна (Вазузское, Яузское). До образования водохранилищ была исследована фауна рек, подлежащих зарегулированию (Москвы-реки, рр. Рузы, Озерны, Вазузы). В 70-х – 80-х годах работы проводились комплексной межфакультетской экспедицией с участием ряда кафедр географического, биологического и почвенного факультетов МГУ. Биологическими исследованиями экспедиции руководила Н.Ю. Соколова.

Основным объектом изучения была донная фауна водохранилищ. Систематические многолетние наблюдения позволили выявить закономерности формирования донной фауны в малых долинных водохранилищах. Появилась

возможность совершенствовать полученные данные для создания более осмысленных оценок экологических последствий в режиме мониторинга.

Исследования экологических процессов в малых водохранилищах стали той основой фундаментальной науки, в основе которой был анализ явлений, которые были выявлены в процессе функционирования малых водоемов и которые послужили моделями крупных водохранилищ. Полученные данные были использованы в прогностических целях. Изучена экология массовых видов донных беспозвоночных (хириномид, дрейссены), их жизненные циклы, влияние отдельных экологических факторов на рост, размножение, развитие, динамику численности и биомассы и продуктивность. Наряду с полевыми исследованиями выполнялись многочисленные эксперименты в природе и в лаборатории. Исследовано питание и пищевое поведение массовых видов хириномид, роль дрейссены в трансформации органического вещества и в процессах самоочищения водоема. Знание экологии основных видов донных беспозвоночных позволило оценить их роль в формировании качества воды, а также определить запасы кормовых ресурсов для рыб-бентофагов.

Гидробиологи Советского Союза благодарны Н.Ю. за ее неутомимую деятельность в работе ВГБО АН СССР. На протяжении многих лет она, согласившись на просьбу Льва Александровича Зенкевича, была Ученым Секретарем Всесоюзного Гидробиологического общества АН СССР и реанимировала его. Этой работе она отдавала большую часть своего времени, объединяя коллег, организовывая съезды, школы и конференции. ВГБО помогало в организации исследований, в публикации работ, а самое главное, в преодолении разобщенности специалистов, работающих в разных ведомствах и регионах страны (было подготовлено и проведено шесть съездов ВГБО!!!)

В 1973 г. Н.Ю. Соколова защитила докторскую диссертацию на тему «Экология донных беспозвоночных подмосковных водохранилищ», в которой был подведен итог ее многолетних исследований пресноводной фауны.

Ия Ивановна Кикнадзе пишет, что Н.Ю. Соколова в большую науку привела Шобанова Николая Александровича (д.б.н., зав. лаб. ИБВВ РАН, пос. Борок). Она «открыла» его в Ивановском государственном университете, где читала курс лекций «Экология водных беспозвоночных». Учителем Николая Александровича в Университете был большой друг Нины Юрьевны профессор Г.Л. Шкорбатов (Кикнадзе, 2016).

Вспоминается, что именно в 80-е годы прошлого века Нина Юрьевна увлеченно создавала коллектив исследователей для организации в СССР работы по международной программе ЮНЕСКО «Человек и биосфера». В проекте 8б этой программы «Вид и его продуктивность в ареале» Нина Юрьевна руководила темой № 773 «*Chironomus plumosus* и его продуктивность в ареале» и выбирала по всей России талантливых людей для ее исполнения. Основным центром работ по *Chironomus plumosus* стала лаборатория, руководимая Алевтиной Ивановной Шиловой, в Институте биологии внутренних вод РАН. Прежде всего, участников программы объединила общая работа по созданию коллективной монографии. Под руководством Нины Юрьевны были организованы практически ежегодные осенние семинары по итогам выполнения программы 8б. Эти совещания в Борке очень сдружили всех участников проекта, которые вели разноплановые исследования хириномид *Chironomus plumosus* L. Итогом исследований была монография «Мотыль *Chironomus plumosus* L. (Diptera, Chironomidae), систематика, морфология, экология и продукция» (1983), вышедшая под ее редакцией.

В ходе дальнейших исследований, под руководством Н.Ю. и при непосредственном участии Зинченко Т.Д. были проведены исследования обрастаний всех водоводов Учинского канала и очистных сооружений Восточной (бывшей Сталинской) водопроводной станции, когда были получены уникальные данные по биологии и продукционному потенциалу нескольких массовых и редких видов хирономид подсем. Orthocladinae и выявлены причины проникновения личинок через систему всех этапов очистки в водопроводную воду, доходящую до потребителя. Практические рекомендации были с благодарностью приняты заказчиком. Исследования индикационной роли хирономид были в дальнейшем с успехом продолжены Н.Ю. с коллегами на примере изучения малых рек (р. Сестра, р. Москва в черте г. Москвы).

Хирономидологи России назвали новый вид хирономид именем Н.Ю. Соколовой: *Psectrocladius* (s. str.) *sokolovae* Zelentsov et Makarchenko, 1988.



**Одно из заседаний хирономидологов в ИБВВ РАН (пос. Борок, 1981 г.)
по программе «Вид и его продуктивность в ареале».
Третий ряд в центре, четвертая справа – Н.Ю. Соколова**

Ниней Юрьевной было опубликовано более 150 статей; она была ответственным редактором и основным соавтором коллективных монографий: «Можайское водохранилище», 1979; «Бентос Учинского водохранилища», 1980; «Мотыль *Chironomus plumosus* L. (Diptera, Chironomidae), систематика, морфология, экология и продукция», 1983; «Водоохранилища Москворецкой водной системы», 1985, ставших настольными книгами российских гидробиологов.

Курсы лекций «Фауна пресных вод» и «Экология водных беспозвоночных» на вечернем отделении биофака МГУ и в Ивановском государственном университете

высоко ценились слушателями. Она вела практические занятия и летние практики по зоологии беспозвоночных и по пресноводной фауне, в том числе организовала проведение стационарной части пресноводной практики на Беломорской биологической станции МГУ в 1962 г. Во время этой практики студенты изучали фауну озер полуострова Киндо и острова Великого. Нужно еще подчеркнуть, что Нина Юрьевна стремилась, чтобы наряду с фактическим материалом, перед студентами ставился ряд широких биологических вопросов и обобщений: учебные занятия сочетались с научно-исследовательской работой. По многолетним материалам, собранным во время этих практик, была опубликована статья (Извекова и др., 1970).

Под руководством Н.Ю. Соколовой было защищено более 60 курсовых и дипломных работ и 12 кандидатских и докторских диссертаций.

Н.Ю. Соколова была членом Международной ассоциации лимнологов (SIL). Она участвовала во многих международных конгрессах и симпозиумах. В 1968 г. великими стараниями Нины Юрьевны и ее коллег удалось, преодолев все препятствия, организовать внеочередной симпозиум по хирономидам в рамках XIII международного энтомологического конгресса в Москве. Впервые встретились и обменялись своими планами коллеги хирономидологи Советского Союза и зарубежные специалисты, научные связи с которыми продолжают многие годы до настоящего времени.

К сожалению, Лимнологический конгресс, который проходил в Бразилии в конце июля 1995 г., проходил уже без участия Н.Ю. Здоровье резко ухудшилось.

Талантливый ученый, учитель, организатор, исследователь донной фауны пресноводных водоемов, она была красивой, обаятельной женщиной, заботливой женой, матерью, бабушкой.

И еще, следует вспомнить, что когда Зинченко Т.Д. по приглашению администрации приехала работать в Институт экологии Волжского бассейна РАН, Н.Ю. настояла, чтобы объектом исследований стали малые реки. Этого требовала необходимость в возобновлении исследований по оценке качества вод. Она хотела создать на Волге центр, лабораторию по изучению малых рек. Высочайшего одобрения в отделении РАН не последовало, но лаборатория была создана и с 80-х годов прошлого столетия в ИЭВБ РАН проводятся многоплановые исследования малых рек бассейна Средней и Нижней Волги.

В заключении приведем воспоминания одного из авторов статьи «Новоселье биологов МГУ» (2011, с. 479): «Довольно часто я была дома у моего руководителя Нины Юрьевны. Огромный письменный стол с зеленым сукном, стоящий у окна, заваленный книгами и писчей бумагой. На карнизе окна висит огромный сухой кокос. На красивых подставках стоят старинные часы. Портреты родственников в старых рамках. Перед кроватью лампа с абажуром из белого цветастого Павлово-Посадского платка с кистями. Над диваном - шкура оленя. В комнате полумрак, и только на столе яркое пятно света... Она откладывает в сторону недописанную статью, мы пьем кофе, и она рассказывает о себе. Но недолго. Вскрикивает и говорит: «За работу! Надо много сделать. Ты ничего не успеешь». Узнав близко Нину Юрьевну, я поняла, что это - добрейшей души человек. Она умела дружить и была верна в дружбе».

Нина Юрьевна была человеком абсолютно преданным науке. Ее умение схватывать суть проблемы сочетались с необыкновенным трудолюбием, работоспособностью, огромным жизнелюбием, простотой и демократичностью в общении. Я думаю, что широта мышления, желание узнать то, что еще не познано,

определили ее судьбу, путь в науке, человеческие качества. Обязанность ее учеников – сохранить память об этой замечательной женщине, умной, веселой, принципиальной, мудрой, которая была для нас примером неутомимого исследователя, видевшей в крупинке образ грандиозной идеи, которую надо неутомимо воплощать, несмотря на кажущуюся невозможность сделать это.

СПИСОК НЕКОТОРЫХ ПУБЛИКАЦИЙ Н. Ю. СОКОЛОВОЙ

Соколова Н.Ю. Бентос Учинского водохранилища по исследованиям 1944-1945 гг. // Зоол. журн. 1947. Т. 26, № 1. С. 9-16.

Абрикосов Г.Г., Соколова Н.Ю. К изучению литорали Белого моря // Вестн. Москов. Ун-та. Сер. Биология. 1948. № 2. С. 73- 85.

Никольский Г.Б., Соколова Н.Ю. О путях рыбохозяйственного освоения водоемов района лесной полейзащитной полосы Камышин-Сталинград // Зоол. журн. 1950. Т. XXIX, вып. 3.

Зенкевич Л.А., Соколова Н.Ю. Пресноводная медуза в Учинском водохранилище // Природа. 1956. Т. 4. С. 102-104.

Соколова Н.Ю. Фауна литорали островов Кандалакшского государственного заповедника // Тр. ВГБО. 1957. № 8. С. 100-118.

Соколова Н.Ю. Бентос Шекснинского острога Рыбинского водохранилища // Тр. ВГБО. 1957. № 8. С. 246-268.

Соколова Н.Ю. Новые материалы по бентосу Учинского водохранилища (по исследованиям 1950-1951 гг.) // Тр. ВГБО. 1959. Т. 9. С. 53-73.

Соколова Н.Ю., Коренева Т.А. Биологические циклы некоторых массовых тендипедид Учинского водохранилища и сезонная динамика численности их личинок // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1959. Т. 64, вып. 2. С. 67-78.

Соколова Н.Ю. Фауна зарослей некоторых макрофитов Учинского водохранилища // Учинское и Можайское водохранилища. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1963. С. 108-153.

Соколова Н.Ю. Донная фауна Можайского водохранилища в первый год его существования // Учинское и Можайское водохранилища. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1963. С. 355-388.

Соколова Н.Ю. Экспериментальные исследования выедания бентоса рыбой в Учинском водохранилище // Гидробиол. журн. 1965. Т. I, № 1. С. 52-62.

Соколова Н.Ю. Продукция хирономид Учинского водохранилища // Методы определения продукции водных животных. Минск: Высшейш. шк., 1968. С. 226-239.

Sokolova N. Ju., Lvova A.A., Izvekova E.I. Bildung des benthos in den wasserversorgenden stauseen des moskauer gebiets und die rolle der bodenfauna im stoffkreislauf // Verhandlungen der Internationalen Vereinigung für Theoretische und Angewandte Limnologie. International Association of Theoretical and Applied Limnology. 1972. Vol. 18. P. 843-847.

Соколова Н.Ю. Видовой состав хирономид Учинского водохранилища // Бентос Учинского водохранилища. М.: Наука, 1980. С. 25-28.

Соколова Н.Ю. Экология хирономид (Diptera, Chironomidae). Жизненные циклы и динамика численности // Бентос Учинского водохранилища. М.: Наука, 1980. С. 44-72.

Соколова Н.Ю., Извекова Э.И., Львова А.А., Сахарова М.И. Состав, распределение и сезонная динамика численности и биомассы бентоса Учинского водохранилища // Бентос Учинского водохранилища. М.: Наука, 1980. С. 7-23.

Соколова Н.Ю., Извекова Э.И., Львова А.А., Сахарова М.И. Экология массовых видов донных беспозвоночных // Бентос Учинского водохранилища. М.: Наука, 1980. С. 39-44.

Соколова Н.Ю., Извекова Э.И., Львова А.А. Роль донных организмов в процессах самоочищения водоемов (на примере Учинского водохранилища) // Вопросы общей экологии и исследования элементов экосистем Нечерноземной зоны РСФСР (Межвуз. сб. науч. тр.). Иваново, 1981. С. 52-68.

Соколова Н.Ю., Извекова Э.И. Макробентос озера Глубокого (по съемке 1980 г.) // Биоценозы мезотрофного озера. М.: Наука, 1983. С. 139-149.

Соколова Н.Ю., Спановская В.Д., Извекова Э.И., Лапин В.И. и др. Изучение закономерностей формирования и разработка биологических основ хозяйственного использования рыб водохранилищ водопроводного типа // Биологи МГУ – рыбному хозяйству. М.: Изд-во МГУ, 1984. С. 24-34.

Sokolova N.Ju., Izvekova E.I. Benthos of Lake Glubokoe // Hydrobiologia. 1986. Vol. 141. P. 89-93.

Соколова Н.Ю., Извекова Э.И., Лапин В.И., Левшина Н.А. и др. Биологические ресурсы подмосковных водохранилищ // Применение научных разработок ученых-биологов в рыбном хозяйстве. М.: Изд-во МГУ, 1987. С. 71-81.

Sokolova N.Ju., Izvekova E.I. Influence of water level fluctuations in reservoir on abundance and biomass of chironomid larvae // Acta biologica Debrecena, suppl. Oecologica Hungarica 3. 1989. P. 81-84

Соколова Н.Ю., Извекова Э.И. Динамика численности и биомассы мотыля *Chironomus plumosus* L. (Diptera, Chironomidae) Можайского водохранилища по многолетним наблюдениям // Вид в ареале, биология, экология и продуктивность водных беспозвоночных. Минск. Навука і Тэхніка. 1990. С. 97-102.

Соколова Н.Ю., Львова А.А., Извекова Э.И., Сахарова М.И. Многолетние изменения бентоса и планктона в малых водохранилищах // Антропогенные изменения экосистем малых озер (причины, последствия, возможность управления). Т. 2. СПб.: Гидрометеиздат. 1991. С. 337-341.

Соколова Н.Ю., Извекова Э.И., Белова С.Л., Лапин В.И. и др. Сообщества водных организмов и их участие в процессах формирования качества воды подмосковных водохранилищ // Экологические исследования в г. Москве и Московской области. Состояние водных систем. Отделение общей биологии РАН. М., 1992. С. 31-37.

Соколова Н.Ю., Извекова Э.И. Бентос Можайского водохранилища // Экологические исследования в г. Москве и Московской области. Состояние водных систем. Отделение общей биологии РАН. М., 1992. С. 129-133

Sokolova N.Ju., Izvekova E.I., Palij A.V. Biology of *Chironomus piger* Str. (Diptera, Chironomidae) and its role in the selfpurification of a river // Netherlands journal of aquatic ecology. 1992. Vol. 26. P. 56-58.

Sokolova N.Ju., Izvekova E.I., Lvova A.A. The results of the many years observations of the benthic invertebrate communities in the two different drinking water reservoirs near Moscow // The 26th Congress of SIL (Sao Paulo, Brazil). Abstract. 1995.

Сахарова М.И., Соколова Н.Ю. Планктон и бентос заливов Можайского водохранилища как кормовая база рыб // Комплексные исследования водохранилищ. М.: МГУ, 1980. Вып. 5. С. 166-185.

Соколова Н.Ю., Баканов А.И. Методика количественного учета и выявления пространственного распределения бентоса (хирономид) // Методическое пособие по изучению хирономид. Душанбе: Дониш, 1982. С. 3-19.

Мотыль *Chironomus plumosus* L. Систематика, морфология, экология, продукция. /отв.ред. Соколова Н.Ю. М.: Наука, 1983. 309 с.

Соколова Н.Ю., Алексеевнина М.С., Бахтина В.И. и др. Особенности сезонной динамики численности и биомассы популяций // Мотыль *Chironomus plumosus* L. (Diptera, Chironomidae). М.: Наука, 1983. С. 223-244.

Соколова Н.Ю., Извекова Э.И., Спановская В.Д., Лапин В.И. и др. Изучение закономерностей формирования и разработка биологических основ хозяйственного использования рыб водохранилищ водопроводного типа // Биологи МГУ – рыбному хозяйству. М.: Изд-во МГУ, 1984. С. 24-34.

Константинов А.С., Митропольский В.И., Попченко В.И., Соколова Н.Ю. Макрозообентос волжских водохранилищ // Биологическая продуктивность и качество воды Волги и ее водохранилищ. М.: Наука, 1984. С. 73-89.

Соколова Н.Ю., Сахарова М.И. Зоопланктон и зообентос Вазузского и Яузского водохранилищ на первом этапе их существования // Экофизиологические и экологофаунистические аспекты адаптации животных. Иваново, 1985. С. 117-134.

Соколова Н.Ю., Пастухова Е.В. Макробентос // Водохранилища Москворецкой водной системы. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985. С. 185-209.

Соколова Н.Ю., Извекова Э.И., Лапин В.И. и др. Биологические ресурсы подмосковных водохранилищ // Применение научных разработок ученых-биологов в рыбном хозяйстве. М.: Изд-во МГУ, 1987. С. 71-81.

Соколова Н.Ю., Извекова Э.И., Белова С.Л., Лапин В.И. Сообщества водных организмов и их участие в процессах формирования качества воды подмосковных водохранилищ // Экологические исследования в Москве и Московской области. Состояние растительного покрова. Охрана природы. М., 1992. С. 31-37.

Сахарова М.И., Соколова Н.Ю., Эдельштейн К.К. Многолетние изменения структуры сообществ в Можайском водохранилище и некоторые мероприятия по снижению темпов эвтрофирования // Биологические науки. 1993. № 1. С. 68-73.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абрикосов Г.Г., Соколова Н.Ю. К изучению литорали Белого моря // Вестн. Московского Университета. Сер. Биология. 1948. № 2. С. 73- 85.

Бианки В.В. Первопроходцы Кандалакшского заповедника // Русский орнитологический журнал. 1998. Экспресс-вып. № 41. С. 1-48. – **Бианки В.В.** Владимир Михайлович Модестов. 1912-1941 // Московские орнитологи. М.: изд-во МГУ, 1999. С. 343-351.

Дорогами победы! Биологи МГУ им. М.В. Ломоносова – фронтовики и труженики тыла Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. М.: Изд. МГУ. 2015. 248 с.

Извекова Э.И., Качанова-Львова А.А., Соколова Н.Ю. Фауна озер острова Великого и полуострова Киндо Кандалакшского залива Белого моря // Биология Белого моря / Тр. Беломорской биологической станции МГУ. 1970. Т. 3. С. 113-149.

Начало ББС: беломорская студенческая экспедиция 1938 г. (из воспоминаний одного из первооткрывателей Беломорской биостанции МГУ Евгения Михайловича Лебедева). // Юбилейная научная конференция Беломорской биологической станции имени Н.А. Перцова МГУ имени М.В. Ломоносова: Материалы. М.: Изд. Беломорской биол. ст. Моск. ун-та, 1998. С. 7-10. – **Новоселье биологов** МГУ на Ленгорах. М. Т-во науч. изд. КМК. 2011. 736 с.

Скребицкий Г.А. На заповедных островах. Серия: Наша Родина. Детгиз.1945. 110 с. – **Суценья Л.М.** Правда, и только правда, но не вся правда. Автобиография. Минск: НАН Беларуси, 2004. 46 с.

Кикнадзе И.И. Шобанов Н.А. и его вклад в цитотаксономию хирономид. Борок (в печати)

Извекова Э.И., Львова А.А., Сахарова М.И. Организаторы и деятели гидробиологической науки. Нина Юрьевна Соколова (1916-1995) // Астраханский вестн. экологического образования. 2015. № 3(33). С. 158-163.