

Personalia



К 70-летнему юбилею Александра Борисовича Цетлина, замечательного профессора и любимого директора

А.Э. Жадан^{*1}, А.К. Соколова², Е.Д. Краснова¹, Г.Д. Колбасова¹

¹ Беломорская биологическая станция им. Н.А. Перцова, биологический факультет, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Ленинские Горы 1-12, Москва 119234 Россия.

² Department of English, University of Toronto, 27 King's College Circle, Toronto, Ontario M5S 1A1 Canada.

* Автор-корреспондент

Anna Zhadan: e-mail: azhadan@wsbs-msu.ru ORCID 0000-0001-6560-3732

Anna Sokolova: e-mail: anna.sokolova@mail.utoronto.ca ORCID 0009-0007-1165-6311

Elena Krasnova: e-mail: e_d_krasnova@wsbs-msu.ru ORCID 0000-0002-3962-5564

Glaifira Kolbasova: e-mail: utricularia57@yandex.ru ORCID 0000-0001-9252-0473

РЕЗЮМЕ. На Беломорской биостанции МГУ имени Н.А. Перцова в этом году две знаменательные даты: 100 лет со дня рождения Н.А. Перцова — легендарного директора, чье имя носит станция, и юбилей Александра Борисовича Цетлина, которому 28 августа исполнилось 70 лет. Александр Борисович — не только замечательный ученый, но и любимый директор, профессор, учитель, коллега. И в радости, и в горе он заряжает нас научными идеями, подбадривает, поддерживает, а неиссякаемая чаша его терпения всегда доступна для сотрудников ББС, студентов, аспирантов, коллег и друзей.

Как цитировать эту статью: Zhadan A.E., Sokolova A.K., Krasnova E.D., Kolbasova G.D. 2024. On the 70th anniversary of Alexander Borisovich Tzetlin, a remarkable professor and beloved director // *Invert. Zool.* Vol.21. No.3. P. 398–408. doi: 10.15298/invertzool.21.3.12

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Annelida, Polychaeta, фауна, морфология, хобот, экология, Белое море, Арктика, история науки.

On the 70th anniversary of Alexander Borisovich Tzetlin, a remarkable professor and beloved director

A.E. Zhadan*¹, A.K. Sokolova², E.D. Krasnova¹, G.D. Kolbasova¹

¹ *White Sea Biological Station, Lomonosov Moscow State University, Leninskie Gory 1-12, Moscow 119234 Russia.*

² *Department of English, University of Toronto, 27 King's College Circle, Toronto, Ontario M5S 1A1 Canada.*

* *Corresponding author: azhadan@wsbs-msu.ru*

ABSTRACT. This year, the N.A. Pertzov White Sea Biological Station celebrates two significant anniversaries: the 100th anniversary of the birth of N.A. Pertsov, the legendary director who gave the station its name, and the 70th birthday of Alexander Borisovich Tzetlin, which happened this past August. Alexander Borisovich is an outstanding scientist, beloved director, professor and teacher. Through both our best and worst times, he inspires us with scientific ideas, encourages us, and supports us — his inexhaustible patience is always available to WSBS staff, students, colleagues, and friends.

How to cite this article: Zhadan A.E., Sokolova A.K., Krasnova E.D., Kolbasova G.D. 2024. On the 70th anniversary of Alexander Borisovich Tzetlin, a remarkable professor and beloved director // *Invert. Zool.* Vol.21. No.3. P. 398–408. doi: 10.15298/invertzool.21.3.12

KEY WORDS: Annelida, Polychaeta, fauna, morphology, proboscis, ecology, White Sea, Arctic, history of science.



ББС, 1972 год, День рыбака (он же день Нептуна), регата. Слева направо: Т.М. Николаев, В. Жданов, А.Б. Цетлин, Н.Н. Марфенин.

WSBS, 1972, Fisherman's Day (aka Neptune's Day), regatta. From left to right: T.M. Nikolaev, V. Zhdanov, A.B. Tzetlin, N.N. Marfenin.

Семья. Александр Борисович Цетлин родился 28 августа 1954 г. в Москве. И мать, и отец — химики, выпускники химического факультета МГУ. Отец — Борис Львович Цетлин (3 февраля 1921 – 31 марта 2005), доктор химических наук, специалист в области химии органических полимеров, заведующий лабораторией в Центральном научно-исследовательском институте хлопчатобумажной промышленности (ЦНИХБИ). Б.Л. Цетлин с сотрудниками создавал искусственные материалы на основе радиационной полимеризации для текстильной промышленности (ткани) и медицины (искусственные кровеносные сосуды), тесно сотрудничал с Институтом сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева. Мать — Мария Самойловна Модель (19 сентября 1920 – 30 мая 1998), кандидат химических наук, работала в Институте металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова. Семья Цетлиных всегда была дружная, доброжелательная, гостеприимная и отзывчивая, такой она остается и сейчас. Их дом — это уютное место, куда с радостью приходят родственники, друзья и

коллеги, даже если живут далеко. Они всегда готовы помочь и поддержать, и тепло этого дома ощущается даже на расстоянии, когда общение происходит по видеосвязи.

Путь в науке. А.Б., как и очень многие известные ученые, педагоги, врачи, общественные деятели, закончил легендарную Вторую физико-математическую школу. По его собственным воспоминаниям, школьная биология ему не особенно нравилась, и он больше тянулся к гуманитарным наукам. Но здраво рассудив, что заниматься, например, историей вряд ли удастся свободно в СССР 70-х годов, А.Б. решил поступить на биологический факультет МГУ, тем более что в старших классах он занимался в биологическом кружке и успел полюбить наблюдения за птицами.

А.Б. окончил кафедру зоологии беспозвоночных биологического факультета МГУ в 1976 г., и сразу поступил в аспирантуру. Его научным руководителем был профессор К.В. Беклемишев. В это время большое влияние на А.Б., как на начинающего зоолога, оказали В.А. Свешников, Я.И. Старобогатов,



ББС, 1974 год, практика по паразитологии. А.Б. Цетлин (студент 3-го курса), Е.Д. Вальтер (преподаватель).

WSBS, 1974, parasitology fieldwork. A.B. Tzetlin (3rd-year student), E.D. Walter (teacher).

В.В. Хлебович и П.В. Ушаков, которого называли Отцом Полихет (Малахов, 2005, 2006 [Malakhov, 2006, 2006]). Некоторым образом, все ученики А.Б. могут считать себя научными «внуками» великого Ушакова.

А.Б. всегда был и остается полевым ученым, он участвовал во многих экспедициях и на Соловках, и на Сахалине, и даже на Мальдивах. В 1980 г. Н.Н. Марфенину удалось организовать научный рейс на первом научном судне МГУ «Академик Петровский» — переоборудованном рыболовецком траулере. Одной из целей экспедиции было изучение коралловых рифов Индийского океана. К это-



Севастополь, февраль 1980 г, участники первого «кораллового» рейса на палубе НИС «Академик Петровский» перед выходом в море. Слева направо: А.Б. Цетлин, Г.Б. Зевина, А.В. Чесунов, С.В. Галкин, О.И. Малютин, Николай (Кол) Иванов, Г.П. Салькова.

Sevastopol, February 1980, participants of the first “coral” cruise on the deck of the R/V “Akademik Petrovsky” before going to sea. From left to right: A.B. Tzetlin, G.B. Zevina, A.V. Chesunov, S.V. Galkin, O.I. Malyutin, Nikolai (Kol) Ivanov, G.P. Salkova.

му рейсу А.Б. отвечал за подготовку противо-акульных дубинок, они тогда выглядели как простая палка с тремя гвоздями, которыми, в случае нападения, нужно было ткнуть акулу в нос. А.Б. был в «отряде кораллобионтов» и работал и нырял в паре с С.В. Галкиным (ныне — доктор биологических наук, работает в Институте океанологии РАН). Эта экспедиция принесла бесчисленные экспонаты для коллекции, которая с тех пор украшает кафедру зоологии беспозвоночных, множество научных статей, и конечно, уникальный опыт для всех ее участников.

В 1981 г. А.Б. защитил кандидатскую диссертацию по фауне и распределению многощетинковых червей в Белом море (Цетлин, 1981 [Tzetlin, 1981]), которая легла в основу практического определителя полихет (Цетлин, 1980 [Tzetlin, 1980]). Эту небольшую книжку знает каждый студент, проходящий практику по зоологии беспозвоночных. После защиты А.Б. остался на кафедре в качестве лаборанта, затем младшего научного, а потом научного сотрудника. Работая на кафедре, А.Б. не терял времени даром, и уже в 1992 г. блестяще защитил докторскую (Цетлин, 1992 [Tzetlin, 1992]) по эволюции пищеводывательного аппарата многощетин-

ковых червей. С 1993 г. А.Б. стал доцентом, а с 2002 — профессором кафедры зоологии беспозвоночных. А.Б. по сей день работает профессором на кафедре, ведет множество учебных курсов, включая большой практикум и очень популярный среди студентов МГУ межфакультетский курс «Человек и океан». В 2021 г. ему присвоено звание заслуженного профессора Московского университета.

Научная работа. Научные интересы А.Б. очень широки. Он прекрасный знаток фауны полихет и других животных в Белом море и Арктике в целом, но также он работал и в тропиках, и на Дальнем Востоке. Им описано несколько видов животных: *Dorvillea kastjani* Tzetlin, 1980, *Ophryotrocha irinae* Tzetlin, 1980 — полихеты, найденные в Белом море; карликовая приапулида *Tubiluchus arcticus* Adrianov, Malakhov, Tchesunov et Tzetlin, 1989; ископаемый нижнепермский многощетинковый червь *Boreognathus pogorevichi* Shcherbakov, Tzetlin et Zhuravlev, 2022. Но и в честь А.Б. также описано несколько видов животных: усоногий рачок *Acasta tzetlini* Kolbasov, 1992, асцидия *Molgula tzetlini* Sanamyan, 1993, две арктические полихеты *Brada tzetlini* Jirkov et Filippova in Jirkov, 2001 и *Spio tzetlini* Sikorski in Jirkov, 2001, сцифо-



1980 год, рейс НИС «Академик Петровский», Индийский океан. А.Б. Цетлин на погружении. 1980, cruise of the research vessel “Akademik Petrovsky”, Indian Ocean. A.B. Tzetlin during a dive.

медуза *Cyanea tzetlinii* Kolbasova et Neretina, 2015. И это, наверняка, не конец!

В то же время А.Б. Цетлин — известный морфолог. С начала восьмидесятых годов XX века он работает в области сравнительной морфологии и ультраструктуры аннелид. В те годы границы морфологического разнообразия аннелид были еще очень плохо очерчены. Каждое исследование меняло общие представления об устройстве основных систем органов — покровов, полости тела, пищеварительной, выделительной, нервной и кровеносной систем. Особый интерес вызывало строение ротового аппарата аннелид (в него входят глотка, челюсти, щупальца и многие другие органы, служащие для добычи пищи), поскольку на различиях в строении этих органов была основана одна из наиболее интересных гипотез о системе типа кольчатых червей. Начиная с 1990-х годов, А.Б. проводит исследования и публикует большую серию статей о морфологическом разнообразии и путях эволюции ротового аппарата у аннелид (Цетлин, 1980, 1989, 1991 [Tzetlin, 1980, 1989, 1991]; Purschke, Tzetlin, 1996; Tzetlin, 2004; Zhadan, Tzetlin, 2002; Tzetlin, Purschke, 2005; Tzetlin, Zhadan, 2009; Tzetlin *et al.*, 2020, 2023; Zhadan *et al.*, 2016; Koroleva, Tzetlin, 2024). Помимо этого, совместно с учениками А.Б. были выполнены исследования анатомии аннелид, строения покровов, эволюции их мышечной системы, строения и роста щетинок (Zhadan, Tzetlin, 2003; Tzetlin, Filippova, 2005; Vodopyanov *et al.*, 2014; Kolbasova *et al.*, 2014; Zhadan *et al.*, 2014). Сейчас во многом на этих данных основано описание типа аннелид в большинстве современных учебников по зоологии беспозвоночных.

В последние годы А.Б. Цетлин много работает в области экологии моря, комплексных исследований шельфа и рационального природопользования. С его участием написано несколько книг, которые очень востребованы специалистами. Это и зоологические издания «Флора и фауна Белого моря: иллюстрированный атлас» (Цетлин и др. (ред.), 2010 [Tzetlin *et al.*, (eds.) 2010]), методическое пособие по мейобентосу (Мокиевский и др. (ред.) 2015 [Mokievsky *et al.* (eds), 2015]), экологические атласы Карского моря, моря Лаптевых, Баренцева моря, Черного и Азовского морей, книги по Арктике (Цетлин, Краснова, 2014

[Tzetlin, Krasnova, 2014]; Мокиевский и др. (ред.), 2016, 2017, 2019, 2020 [Mokievsky *et al.* (eds), 2016, 2017, 2019, 2020]). Всего у А.Б. около 200 статей и 20 книг.

А.Б. Цетлин инициировал несколько интересных междисциплинарных проектов, добивался финансирования, организовывал и руководил ими. В последние два года проходит так называемый столетний, или дерюгинский проект. Это повторение масштабной съемки бентоса и планктона по всему Белому морю, проведенной в 1922 г. выдающимся зоологом К.М. Дерюгиным. С тех пор прошло сто лет, и сейчас в тех же точках научные группы берут пробы, отчасти повторяя работу Дерюгина, но на новом уровне, сочетая старые и самые современные методы оценки биоразнообразия и состояния окружающей среды.

Преподавание. У Александра Борисовича всегда много студентов и аспирантов. И дело не только в том, что полихеты — красивейшие и интереснейшие морские животные, и что А.Б., будучи харизматичным учёным и лектором, умеет заинтересовать и увлечь молодёжь. Он прекрасный научный руководитель, ему все интересно, и он всегда поможет и поддержит. Одна из самых замечательных черт А.Б. — это его открытость к новым идеям. Он разрешает своим студентам буквально всё, и поэтому у него такие разнообразные ученики: одни увлеклись морфологией полихет, другие — их биологией и экологией, третьи — эволюцией и систематикой, одна из его учениц сменила полихет на моллюсков, а есть и такие, кто занялся под его руководством бокоплавами, экологией двусторчатых моллюсков или трихоплаксом. А.Б. — не только научный руководитель, но и учитель школы жизни. Чему только он нас не учит — ловить, определять, фиксировать, разводить осмий, заливать препараты, делать срезы, контрастировать их, а еще — водить моторную лодку, клеить обтюратеры, нырять, писать статьи и заявки на гранты, и многое, многое другое. С любой проблемой, научной ли, житейской, нравственной, интеллектуальной или физической, мы идём к А.Б., за мудрым советом и технической помощью. К сегодняшнему дню под руководством А.Б. Цетлина защитились 24 дипломника, 9 кандидатов наук и даже один доктор наук. Многие из них продол-

жают заниматься наукой, а другие достигли успехов в самых разных областях жизни. Можно перечислить лишь несколько из них. Это М.В. Сафонов — создатель и руководитель туристического центра «Полярный круг», соавторы этой статьи А.Э. Жадан и Г.Д. Колбасова — специалисты по полихетам, сотрудники ББС, М.М. Атрощенко — заведующая научно-экспозиционным отделом Государственного биологического музея им. К.А. Тимирязева, А.В. Филиппова — автор статей по мышечной системе аннелид и специалист по охране природы, А.И. Исаченко — начальник отдела инновационных проектов на шельфе ООО «Арктический научный центр», Е.В. Ворцепнева, сотрудник кафедры зоологии беспозвоночных, специалист по морфологии и глоточному вооружению моллюсков, которая защитила под руководством А.Б. не только кандидатскую, но и докторскую диссертацию.

А.Б. любят и уважают не только у нас, но и за рубежом, и всегда радостно видеть улыбки коллег со всего мира при упоминании имени Цетлина. У А.Б. множество как личных дружеских связей, так и рабочих коллабораций с учеными со всего мира. Он всегда выступает на конференциях по полихетам, привозя на них с каждым разом все больше учеников; принимает активное участие в работе Всемирной ассоциации морских станций и в организации ее первого Конгресса. Его работа с международным сообществом помогает имиджу отечественной науки за рубежом. Русские и советские ученые, в том числе полихетологи, такие как И.И. Мечников, П.В. Ушаков, всегда пользовались огромным авторитетом во всем мире. И А.Б. заботится о том, чтобы знамя русской науки реяло так же высоко и гордо!

Беломорская биостанция. Новый этап в жизни Александра Борисовича начался, когда в 2005 году срочно понадобился новый директор на ББС МГУ. Это было трудное время для биостанции, без электричества, с постепенно разрушающимися зданиями и оборудованием, сгоревшей баней. Хотя сотрудники выживали, как могли, а ученые и преподаватели продолжали приезжать и привозить студентов, каждый год шли разговоры об отмене студенческих практик, так как это было не только некомфортно,



2005 год, День рыбака, победитель конкурса на лучший костюм — Александр Борисович — новый Директор ББС.

2005, Fisherman's Day, winner of the best costume contest — Alexander Borisovich, winner of the costume contest — new Director of WSBS.

но и небезопасно. Глядя на сегодняшнюю полностью оборудованную и процветающую станцию, это кажется почти легендой. То, что, биостанция выжила, несмотря на безденежные и безнадежные обстоятельства, из-за которых одна за другой закрывались другие отечественные биологические станции — в большой части заслуга мудрого руководства и дипломатических талантов Александра Борисовича. Когда он стал директором, огромное число людей, любивших биостанцию, пришли к нему и бескорыстно предложили свою помощь. Многие из них работали раньше в стройотряде биостанции, кто-то проходил студенческую практику, кто-то откликнулся извне, но все они испытывали громадный энтузиазм и желание поддержать и благоустроить биостанцию. Уже через два года удалось построить новую линию электропередач, что не только сделало жизнь гораздо более комфортной, но и позволило возродить и развивать научные и учебные проекты.

Сейчас биостанция — это место с большим рабочим флотом, ежегодными конференциями, процветающей студенческой практикой, растущим музеем-коллекцией



2009 год, водолазная команда ББС. Слева направо: П.А. Белова, О.А. Грум-Гржимайло, А.Б. Цетлин, А.Э. Жадан, А.А. Георгиев.
 2009, diving team of WSBS. From left to right: P.A. Belova, O.A. Grum-Grzhimaylo, A.B. Tzetlin, A.E. Zhadan, A.A. Georgiev.



2011 год, траление в Великой Салме.
 2011, trawling in Velikaya Salma.

научного материала, хорошо оснащенной молекулярно-генетической лабораторией, сканирующим и лазерным конфокальным микроскопами и другими уникальными научными установками. А.Б. очень любит корабли и рисовал их еще на уроках биологии. Он принимал активное участие в проектировании флагмана нашего научного флота НИС «Профессор Зенкевич» и также РШУ 48-53, получившего название «Студент». Многим из нас А.Б. буквально подарил море, впустил в него, сделал его нашим другом.

ББС МГУ продолжает строиться, расширяться, развиваться. Это по-настоящему необычное научное учреждение, в котором количество ученых-визитеров намного превышает число собственных сотрудников. Все больше кафедр с разных факультетов мечтают привозить своих студентов на практику на ББС, все больше ученых приезжают за материалом и уникальными возможностями поработать с ним на месте. Под руководством А.Б. биостанция стала воистину мировым полевым стационаром, и теперь даже в самых глухих



2016 год, Аркашон, биологическая станция Университета Бордо. Сбор материала на литорали. А.Б. Цетлин, А.Э. Жадан, Е.В. Ворцепнёва.

2016, Arcachon, biological station of Bordeaux University. Collecting material on the littoral. A.B. Tzetlin, A.E. Zhadan, E.V. Vortsepneva.

уголках земли нет-нет да и встречаешь людей (и необязательно учёных), которые были на ББС, и хранят в своей памяти самые тёплые воспоминания о нашем любимом месте.

Другие интересы. Александр Борисович — человек широкого кругозора. Его знания литературы, кино, изобразительного искусства, истории, техники и даже музыки вызывают восхищение. Он участвовал в социологических и этнографических экспедициях по Белому морю, много общался с местными жителями и собрал множество поучительных историй, описаний быта жителей Русского севера, поморских премудростей, фотографий и зарисовок. Результатом этих экспедиций стал цикл лекций об истории и современной жизни поморов и замечательная статья о будущем традиционного природопользования на Белом море (Цетлин, 2000 [Tzetlin 2000]).

А.Б. Цетлин не только работает на биостанции, но также помогает смелым инновационным проектам в других местах. Проект

Бассейнового Совета, созданного по инициативе Василия Альбертовича Спиридонова, до сих пор развивает самоуправление Чупы, с появившимся там яхтклубом, геологическим музеем, туристическими экскурсиями, визит-центром и региональными конференциями. А.Б. участвовал в этом проекте и до того, как был назначен директором биостанции, и все последующие годы. Участвовал он, как обычно, и мудрым словом, и советом, и делом: находил финансирование, исполнителей, проектировал экспериментальные плантации мидий и ламинарий около биостанции. Еще одним примером является очень популярный туристический и образовательный центр «Полярный Круг», которому уже больше четверти века, под руководством ученика А.Б. Михаила Сафонова, который, вместе с женой Анастасией Сафоновой транслируют ту интеллигентную доброжелательность и позитивную энергию, которой когда-то заряжались от А.Б. Цетлина.



2013 год, 11-я Международная Полихетная конференция, Сидней. К. Фокалд и А.Б. Цетлин в Австралийском Музее во время стендовых докладов.

2013, 11th International Polychaete Conference, Sydney. K. Fauchald and A.B. Tzetlin at the Australian Museum during poster presentations.

Пожалуй, одна из самых ярких и характерных черт нашего Директора — это его философское отношение к людям. Под его крылом уживаются самые разнообразные и яркие люди. Талантливые и неординарные учёные на ББС могут жить, развиваться, делать своё дело. И именно поэтому ББС сейчас — убежище добра и света для всех. Даже в самое трудное время, это место, где можно делать свою работу, двигать отечественную науку, познавать мир и жить полной жизнью. Что ж, нам повезло с директором. Пожелаем же ему здоровья, хорошего настроения, северного сияния, белых ночей, умных студентов и самых красивых червяков! Счастья и долгих лет жизни Александру Борисовичу, его супруге Бэле Юрьевне и дочерям Соне и Вере.



2024 год, А.Б. Цетлин с женой Бэлой Юрьевной Кафенгауз и дочерьми Верой (слева) и Соней (в центре).
2024, A.B. Tzetlin with his wife Bela Yuryevna Kafengauz and daughters Vera (left) and Sonya (center).

Благодарности

Авторы благодарны Б.Ю. Кафенгауз, Г.П. Сальковой, О.И. Малютину, К.Г. Михайлову, Е.В. Ворцепневой за предоставленные фотографии и консультации.

Список литературы

- Azovsky A.I. *et al.* 2020. [Species-biological indicators of the state of marine arctic ecosystems]. Moscow: National Intellectual Development Foundation. 386 p. [In Russian]
- Ignatov E.I. *et al.* 2019. [Ecological Atlas. Black and Azov Seas]. Moscow: National Intellectual Development Foundation. 464 p. [In Russian]
- Kolbasova G.D., Tzetlin A.B., Kupriyanova E.K. 2014. Chaetal loss and replacement in *Pseudopotamilla reniformis* (Sabellida, Annelida) // *Invert. Biol.* Vol.133. No.3. P.261–273. DOI: 10.1111/ivb.12061
- Koroleva A., Tzetlin A. 2024. Jaw apparatus of *Scoletoma fragilis* (Lumbrineridae, Annelida): fine structure and growth // *Zoomorphology*. DOI: 10.1007/s00435-024-00651-w
- Malakhov V.V. 2005. [From the history of the Department of Invertebrate Zoology of Moscow University] // *Priroda*. No.1. P.26–34 [in Russian].
- Malakhov V.V. 2006. [“While the candle burns...” Essays on the history of the Department of Invertebrate Zoology of Moscow State University]. 2nd edition. Moscow: KMK Scientific Press. 153 p. [In Russian]
- Mokievsky V.O., Diansky N.A., Dolgov A.V. *et al.* 2020. [Ecological Atlas. Barents Sea]. Moscow: National Intellectual Development Foundation. 450 p. [In Russian]
- Mokievsky V.O., Kolbasova G.D., Pyataeva S.V., Tzetlin A.B. 2015. [Meiobenthos. Methodical manual on field practice]. Moscow: KMK Scientific Press. 199 p. [In Russian]
- Mokievsky V.O., Tzetlin A.B., Sergienko L.A. *et al.* 2016. [Ecological Atlas. Kara Sea]. Moscow: Arctic Research Center LLC. 271 p. [In Russian]
- Mokievsky V.O., Tzetlin A.B., Sergienko L.A. *et al.* 2017. [Ecological Atlas. Laptev Sea] Moscow: Arctic Research Center LLC. 303 p. [In Russian]
- Purschke G., Tzetlin A.B. 1996. Dorsolateral folds in the polychaete foregut: structure, prevalence and phylogenetic significance // *Act. Zool.* Vol.77. P.33–49.
- Tzetlin A.B. 1980. [*Ophryotrocha schubravyi* sp.n. and the problem of evolution of the jaw apparatus of Eunicomorpha] // *Zool. Zhurn.* Vol.59. No.5. P.666–670 [in Russian, with English summary].
- Tzetlin A.B. 1980. [A practical guide to polychaete worms of the White Sea]. Moscow: Moscow State University. 113 p. [In Russian]
- Tzetlin A.B. 1981. [Fauna and distribution of polychaete worms of the White Sea]. [Thesis of Candidate (Ph.D.) of Biological Sci. Degree] Moscow: Moscow State University. 465 p. [In Russian]
- Tzetlin A.B. 1989. [Morphofunctional analysis of the food-producing apparatus of polychaetes of the genus *Praxillura* (Polychaeta, Maldanidae) // *Dokl. Akad. Nauk. SSSR*. Vol.309. P.757–759 [in Russian, with English summary].
- Tzetlin A.B. 1991. [Evolution of the feeding apparatus in polychaete worms of the order Capitellida] // *Zool. Zhurn.* Vol.70. No.12. P.10–22 [in Russian, with English summary].
- Tzetlin A.B. 1992. [Evolution of the feeding apparatus of polychaete worms (Annelida)]. [Thesis of Doctor of Biological Sci. Degree] Moscow: Moscow State University. 498 p. [In Russian]
- Tzetlin A.B. 2000. [The future of traditional nature management in the White Sea: poaching or resource management?] // *Okhrana dikoi prirody*. Vol.4. No.19. P.33–38 [in Russian].
- Tzetlin A.B. 2004. Ultrastructural study of the jaw structures in two species of Ampharetidae (Annelida, Polychaeta) // *Act. Zool.* Vol.85. P.171–180.
- Tzetlin A., Budaeva N., Vortsepneva E., Helm C. 2020. New insights into the morphology and evolution of the ventral pharynx and jaws in Histriobdellidae (Eunicida, Annelida) // *Zool. Lett.* Vol.6. No.4. DOI: 10.1186/s40851-020-00168-2
- Tzetlin A., Filippova A. 2005. Muscular system in polychaetes (Annelida) // *Hydrobiologia*. Vol.535. P.113–126. DOI: 10.1007/s10750-004-1409-x
- Tzetlin A.B., Krasnova E.D. 2014. [Arctic. Science at minus forty]. Moscow: Moscow State University. 112 p. [In Russian]
- Tzetlin A., Purschke G. 2005. Pharynx and intestine // *Hydrobiologia*. Vol.535. P.199–225.
- Tzetlin A., Vortsepneva E., Zhadan A. 2023. Jaw morphology and function in *Drilonereis filum* (Oeononidae, Annelida) // *J. Morph.* Vol.284. No.4. Art.e21568. DOI: 10.1002/jmor.21568
- Tzetlin A., Zhadan A. 2009. Morphological variation of axial non-muscular proboscis types in the Polychaeta // *Zoosymposia*. Vol.2. P.415–427. DOI: 10.11646/zoosymposia.2.1
- Tzetlin A.B., Zhadan A.E., Marfenin N.N. (eds.). 2010. [Flora and fauna of the White Sea: illustrated atlas]. Moscow: KMK Scientific Press. 472 p. [In Russian, with English summary]
- Vodopyanov S., Tzetlin A., Zhadan A. 2014. The fine structure of epidermal papillae of *Travisia forbesii* (Annelida) // *Zoomorphology*. Vol.133. No.1. P.7–19. DOI: 10.1007/s00435-013-0204-5
- Zhadan A.E., Tzetlin A.B. 2002. Comparative study of the diaphragm (gular membrane) in Terebelliformia (Polychaeta, Annelida) // *Hydrobiologia*. Vol.496. P.269–278.
- Zhadan A., Vortsepneva E., Tzetlin A. 2014. Three-dimensional reconstruction of the musculature of *Cossura pygodactylata* (Annelida: Cossuridae) // *Zool. Anz.* Vol.253. No.3. P.181–191. DOI: 10.1016/j.jcz.2013.12.005
- Zhadan A.E., Vortsepneva E.V., Tzetlin A.B. 2015. Ontogenetic development and functioning of the anterior end of *Cossura pygodactylata* Jones, 1956 (Annelida: Cossuridae) // *Zoomorphology*. Vol.134. No.4. P.509–521. DOI: 10.1007/s00435-015-0282-7

Отв. редактор К.Г. Михайлов