© Чечко В. А., 2023, Океанологические исследования, 2023, Том 51, № 3, С. 258–266

УДК 551.46 DOI: 10.29006/1564-2291.JOR-2023.51(3).17

ПАМЯТИ АЛЕКСАНДРА ИВАНОВИЧА БЛАЖЧИШИНА (14.09.1933–25.03.1998)

В. А. Чечко

Институт океанологии им. П. П. Ширшова РАН,
Россия, 117997, Москва, Нахимовский проспект, д. 36,
e-mail: che-chko@mail.ru

14 сентября 2023 г. исполнилось 90 лет со дня рождения **Александра Ивановича Блажчишина**, горного инженера-геолога, доктора геолого-минералогических наук, ведущего научного сотрудника Атлантического отделения Института океанологии им П. П. Ширшова РАН**.** Он был интересным и известным ученым в области морской геологии, посвятившим себя изучению Балтийского моря. Диапазон исследований Александра Ивановича был широким – от изучения поверхностного слоя донных морских осадков до исследований природы донных газовых кратеров (покмарков), стратиграфии, палеогеографии и эволюции осадконакопления Балтийского моря**.**

Ключевые слова: А. И. Блажчишин, Балтийское море, геология, палеогеография, донные осадки, минералогия, стратиграфия, покмарки

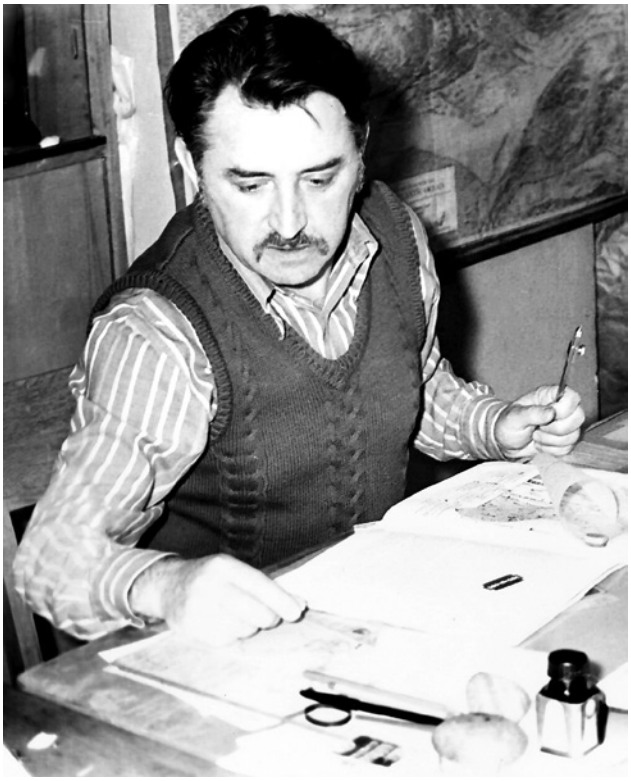

Рис. 1 – А. И. Блажчишин за рабочим столом. Фотоархив автора

14 сентября 2023 г. исполнилось бы 90 лет Александру Ивановичу Блажчишину – авторитетному исследователю, доктору геолого-минералогических наук, одному из старейших научных сотрудников Атлантического отделения Института океанологии им. П. П. Ширшова РАН (ранее АО ИО АН), широко известному в научном сообществе своими фундаментальными трудами по геологии Балтийского моря.

В 1958 г. Александр Иванович поступил во Всесоюзный заочный политехнический институт, который окончил в 1963 г. по специальности «геология и разведка месторождений полезных ископаемых». Практические знания и опыт приобретал, работая техником-геологом, а затем буровым мастером в Узбекском геологическом

управлении. Впоследствии переехал в Калининград, работал инженером-геологом на Янтарном комбинате (п. Янтарный Калининградской обл.), главным гидрогеологом Калининградского филиала «Росгипроводхоза», научным сотрудником в Атлантическом научно-исследовательском институте рыбного хозяйства и океанографии (АтлантНИРО, Калининград), где и начал заниматься геологией моря. В 1966 г. Александр Иванович продолжил работу в Атлантическом отделении Института океанологии им. П. П. Ширшова АН в должности старшего инженера в лаборатории морской геологии, которой в то время руководил крупный специалист по геологии Атлантического океана, доктор геолого-минералогических наук Е. М. Емельянов.

Рис. 2 – В карьере Янтарного комбината. Фотоархив автора

В эти годы активизировались комплексные геологические исследования, проводимые сотрудниками АО ИО АН в Балтийском море. А. И. Блажчишин погрузился с головой в научную океанологическую жизнь, принимал участие во многих рейсах научно-исследовательского судна «Профессор Добрынин» в качестве начальника экспедиции, либо начальника экспедиционного отряда. Поражает его исключительная трудоспособность, за достаточно короткий промежуток времени (1966–1970 гг.) лично им или под его руководством был получен серьезный фактический материал – свыше 2000 проб донных осадков, более 800 литологических колонок, многочисленные пробы морской воды и водной взвеси. На основании обработки и анализа полученного материала Александр Иванович сделал серьезные обобщения о геологическом строении дна Балтийского моря, выявил особенности распределения и состава современных донных осадков с определением их вещественно-генетических типов, выполнил минералогическое районирование, наиболее полно рассмотрел различные аспекты геохимии осадков, особенно в связи с влиянием затрудненного водообмена с океаном, уточнил условия формирования железомарганцевых конкреций. Детальное литолого-геохимическое изучение донных осадков Балтийского моря имело большое значение для понимания закономерностей современного осадконакопления, процессов рудообразования и развития общей теории литогенеза.

Полученные результаты стали основой для написания Александром Ивановичем диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук «Геологическое строение и донные осадки Балтийского моря», которую он успешно защитил в 1972 г.

Рис. 3 – Описание литологической колонки, НИС «Профессор Добрынин». Фотоархив автора

В 1976 г. вышел фундаментальный научный труд – монография «Геология Балтийского моря» (под редакцией В. К. Гуделиса и Е. М. Емельянова). А. И. Блажчишин по праву считается главным автором этой работы, лично им или в соавторстве с другими учеными написано 7 из 14 глав монографии. В ней получили дальнейшее развитие вопросы осадочного процесса в Балтийском море, геохимии и минералогии донных осадков, по существу впервые были рассмотрены особенности минералогического состава донных осадков в Балтийском море и распределение в них отдельных минералов. На примере Юго-Восточной Балтики Александр Иванович сделал важный вывод, касающийся литодинамики прибрежной зоны, в частности, о направлении потоков осадочного вещества. Он установил, что для основной массы терригенных минералов характерно вдольбереговое перемещение и дифференциация его в потоке подвижных наносов, в то время как минералы с малой гидравлической крупностью мигрируют так же и в сторону открытого моря.

В 80-е годы Александр Иванович активно работал над широким диапазоном проблем чрезвычайно важных для геологии и осадконакопления Балтийского моря. Им обоснованы принципы литостратиграфического расчленения четвертичной толщи, предложен механизм накопления марганца во впадинах Балтийского моря, изучены глинистые минералы и их локализация в верхнем слое современных осадков, описаны древнебереговые уровни и образования Балтийского моря в районе побережья Самбийского полуострова и смежных территорий, изучены россыпи железомарганцевых конкреций и тяжелых минералов. Большое внимание Александр Иванович уделял изучению эоценовых янтароносных отложений на подводном склоне Самбийского полуострова, результаты этих исследований рекомендованы к практической разработке.

В конце 80-х годов, в известные «смутные времена» положение с наукой в стране было непростым. Не обошли стороной трудности и океанологию, ее развитие приостановилось, экспедиции в Мировой океан практически прекратились, финансирование сократилось, зарплаты научных сотрудников были символическими, некоторые

из ученых были вынуждены заняться бизнесом, искать более высокооплачиваемую работу, не связанную с наукой.

Оставшимся сотрудникам Атлантического отделения пришлось сменить приоритеты, вместо далеких океанов их взгляды обратились на Балтийское море и его прибрежную зону. Александр Иванович был в числе тех, кто не расстался с наукой. В этот сложный период он организовал и возглавил группу литодинамики, которая вошла в состав отдела экспериментальных гидрофизических исследований – ОЭГФИ, возглавляемого В. Т. Пакой. Под руководством Александра Ивановича были осуществлены уникальные натурные полигонные исследования с установкой донных пирамид с измерителями течений и наносонакопителями в прибрежной зоне Самбийского полуострова. Полученные результаты позволили выявить особенности гидро-литодинамических процессов и влияние на них техногенного фактора, закономерности пространственного распределения осадочного материала, получить ряд картосхем распределения четвертичных отложений на подводном береговом склоне полуострова и оценить их мощность.

Особо следует выделить комплексное изучение Калининградского залива, начатое под руководством Александра Ивановича. Сейчас может показаться странным, что такой интересный и важный с хозяйственной точки зрения природный объект как Калининградский залив (являющийся северо-восточной половиной Вислинского залива), в то время находился вне поля зрения ученых-океанологов. Александр Иванович возглавил исследования Атлантического отделения в 1992–1993 гг. по выполнению программы «Исследования донных осадков, взвеси и водной толщи заливов, прибрежной части и впадин Балтийского моря», заказчиком которой выступала администрация области. В 1994–1995 гг. сотрудники АО ИО РАН работали над реализацией польско-датско-российской программы по изучению залива «Вислинская лагуна» (Environmental assessment and planning for the Polish and Kaliningrad parts of the Lagoon), в которой Александр Иванович возглавлял геолого-литодинамическое направление. На основании полученных данных были составлены новые карты распределения донных осадков залива, выявлены пространственно-временные распределения водной взвеси, химический состав донных осадков и взвеси, гидрофизические характеристики водной толщи, особенности лагунной седиментации.

Однако главным все же было Балтийское море. Александр Иванович приступил к работе над докторской диссертацией, отдавая любимому делу – науке – все свободное время. Интенсивная и разносторонняя деятельность сказалась на здоровье, в 1994 г. он перенес инсульт. Александр Иванович проявил себя при этом как сильный и целеустремленный человек, он победил болезнь, продолжил работу и в 1995 г. успешно защитил докторскую диссертацию по теме: «Эволюция позднечетвертичного осадконакопления в Балтийском море», став доктором геолого-минералогических наук. В 1998 г. при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований диссертация А. И. Блажчишина была опубликована в виде монографии «Палеогеография и эволюция позднечетвертичного осадконакопления в Балтийском море».

Рис. 4 – А. И. Блажчишин, И. М. Варенцов, профессор Аоки Хиташи, 15-й рейс НИС «Академик Курчатов». Фотоархив автора

Основная цель монографии – обобщение материалов по позднечетвертичной палеогеографии и эволюции осадочного процесса в Балтийском море. В основу работы легли результаты тридцатилетних исследований автора по геологии и процессам осадконакопления в Балтийском море. Материалы собирались на судах ИО РАН «Академик Курчатов», «Академик М. Келдыш», «Академик Б. Петров», «Шельф», «Профессор Добрынин», «Гидромет» (Польша), «Александр фон Гумбольдт» (Германия). В монографии Александр Иванович рассмотрел ряд принципиальных вопросов, касающихся эволюции позднечетвертичного осадконакопления в Балтийском море:

• на примере десятков опорных колонок (в том числе длиной 10–15 м) выполнено наиболее полное литостратиграфическое расчленение верхнечетвертичной толщи Центральной и Южной Балтики с выделением шести литокомплексов (основная и абляционная морена, ленточные глины стадии Балтийских приледниковых озер, микроленточные и гомогенные глины Балтийского ледникового озера, гомогенные и пятнистые глины Иольдиевого моря и Анцилового озера, сапропелевые илы Литориновой стадии), что позволило установить временные и пространственные соотношения залегающих в толще отложений и выявить различные, ранее неизвестные палеогеографические аспекты развития седиментационного бассейна;

• исследованы литостратиграфические комплексы в разрезах мелководных отложений, уточнены и расширены сведения о древнебереговых уровнях и образованиях Юго-Восточной Балтики. Впервые детально описаны выделяющиеся в этих разрезах древнебереговые уровни и образования фаз Эхенеис и Мастоглоя, которые как самостоятельные фазы в развитии Балтики большинством исследователей не признаются;

• выделены основные факторы геохимической эволюции Балтийского моря от стадии приледниковых озер до современного морского бассейна: климатические изменения на водосборе, увеличение продуктивности и минерализации водоемов, интенсивности диагенеза и наложенных процессов, замедление темпов терригенной седиментации, степень изоляции водоема от Мирового океана;

• выявлены факторы, определяющие геохимию марганца в Балтийском море: резко выделенный галоклин и периодическое сероводородное заражение придонных вод, резко восстановительные условия в толще морских осадков голоцена, содержащих 3–5, местами до 10 % органического углерода;

• сделан важный вывод о главной причине диагенетического перераспределения в толще осадков серы, подвижного железа и других компонентов и формирования в наложенном процессе сульфидной минерализации. К ней относятся морские трансгрессии, поставляющие в придонную воду ион SO_4^{2-} и определяющие поставку в донные отложения больших масс органического вещества. С морскими трансгрессиями связано и формирование баритовых микроконкреций, впервые для Балтики описанных Александром Ивановичем;

• определены места сосредоточения высачивания газов в виде кратеров-покмарков в Северном и Балтийском морях. Высачивания газов инициированы флюидными глубинными потоками и сами инициируют микробиальные процессы в современных, обогащенных органическим веществом, илах. Все высачивания газов сопровождаются акустическими аномалиями, создаваемыми скоплениями пузырьков свободного газа. Высачивания газов являются поисковым признаком на ископаемые углеводороды.

Это была последняя его работа. Остались нереализованными планы, проекты, подготовленные программы исследований и научных лекций. Многие научные выводы, сделанные Александром Ивановичем, подтверждаются, а основные положения и исследования являются актуальными и в настоящее время. Некоторые из них (изучение древнебереговых уровней и образований, донных газовых кратеров-покмарков, янтароносных пород, исследования прибрежных заливов и др.) получили продолжение и развитие в работах молодых ученых.

Результаты научной деятельности А. И. Блажчишина отражены более, чем в 190, научных работах.

Александр Иванович был человеком доброжелательным в общении с коллегами, трудолюбивым, отличался порядочностью и честностью, умел создавать в коллективе творческую и дружескую обстановку, содействующую научной деятельности. Добрая память об Александре Ивановиче Блажчишине, талантливом ученом и незаурядном человеке, навсегда сохранится в сердцах всех знавших его людей.

Благодарности. Статья подготовлена в рамках выполнения госзадания ИО РАН № FMWE-2021-0012.

Список основных публикаций Блажчишина А. И.

1. *Блажчишин А. И., Давыдова Н. Н., Квасов В. В., Хомутова В. И.* Спорово-пыльцевой и диатомовый анализ четырех колонок донных отложений Южной и Центральной Балтики // Baltica. 1974. Т. 5. С. 119–126.
2. *Блажчишин А. И.* Минеральный состав и химические компоненты в донных осадках Балтийского моря // Геология Балтийского моря / Под ред. В. К. Гуделиса, Е. М. Емельянова. Вильнюс: Мокслас, 1976. С. 95–116.
3. *Блажчишин А. И., Емельянов Е. М.* Основные черты геохимии Балтийского моря // Геохимические исследования и поиски полезных ископаемых в Белоруссии и Прибалтике. Минск: Наука и техника, 1977. С. 60–156.
4. *Блажчишин А. И., Линькова Т. Н.* О плиоценовом оледенении Баренцева шельфа // Доклады Академии наук СССР. 1977. Т. 236. № 3. С. 696–699.
5. *Блажчишин А. И., Пустельников О. С.* Биогенные компоненты в воде, взвеси и донных осадках Балтийского моря // Baltica. 1977. Т. 6. С. 161–172.
6. *Kvasov D. D., Blazhchishin A. I.* The key to sources of the Pliocene and Pleistocene glaciation is at the bottom of the Barents Sea // Nature. 1978. No. 273 (5658). P. 138–140.
7. *Блажчишин А. И., Лукашев В. К.* Литолого-стратиграфические комплексы позднечетвертичных отложений // Осадкообразование в Балтийском море / Под ред. А. П. Лисицына, Е. М. Емельянова. М.: Наука, 1981. С. 232–246.
8. *Блажчишин А. И.* Марганец в позднечетвертичных отложениях Балтийского моря // Литология и полезные ископаемые. 1982. № 6. С. 146–154.
9. *Блажчишин А. И., Болдырев В. Л., Ефимов А. Н., Тимофеев И. А.* Древнебереговые уровни и образования в юго-восточной части Балтийского моря // Baltica. 1982. Т. 7. С. 57–64.
10. *Blazhchishin A. I.* New data on the Baltic Paleohydrology during Late Pleistocene // Baltica. 1982. Vol. 7. P. 173–178.
11. *Блажчишин А. И.* Главные этапы истории Балтийского моря // Геологическая история и геохимия Балтийского моря / Под ред. А. П. Лисицына М.: Недра, 1984. С. 98–105.
12. *Блажчишин А. И.* Литологостратиграфические комплексы глубоководных отложений Балтийского моря // Лито- и биостратиграфия донных отложений Балтийского моря / Под ред. В. К. Гуделиса. Вильнюс: Мокслас, 1985. С. 15–53.
13. *Блажчишин А. И.* Принципы литостратиграфического расчленения четвертичной толщи // Лито- и биостратиграфия донных отложений Балтийского моря / Под ред. В. К. Гуделиса. Вильнюс: Мокслас, 1985. С. 14–15.
14. *Блажчишин А. И., Ланге Д., Свинаренко В. К., Троцюк В. Я.* Газо-турбированные отложения Балтийского моря // Литология и полезные ископаемые. 1987. № 5. С. 126–132.
15. *Блажчишин А. И., Хеиров М. Б.* Ассоциации глинистых минералов верхнечетвертичных отложений Баренцева моря // Литология и полезные ископаемые. 1990. № 3. С. 102–116.
16. *Блажчишин А. И.* Геоэкология Вислинской лагуны // Проблемы физической и экономической географии Калининградского региона. Калининград: КГУ, 1995. С. 38–46.
17. *Блажчишин А. И.* Палеогеография и эволюция позднечетвертичного осадконакопления в Балтийском море. Калининград: Янтарный сказ, 1998. 160 с.
18. *Blazchishin A. I.* Zur Geoekologie des Kurischen und des Frischen Haffs // Schriftenr. f. Geowiss. Berlin, 1998. Vol. 7. P. 39–57.
19. *Blazchishin A. I.* The sediments of the Vistula Lagoon // Geology of the Gdansk Basin, Baltic Sea. Kaliningrad, Yantarny Skaz, 2002. P. 349–352.
20. *Chechko V. A., Blazhchishin A. I.* Bottom sediments of the Vistula Lagoon of the Baltic Sea // Baltica. 2002. Vol. 15. No. 1. P. 13–22.

ISSN (online): 2587-9634 / ISSN (print): 1564-2291
Океанологические исследования. 2023. Том 51. № 3. С. 258–266

Статья поступила в редакцию 06.09.2023, одобрена к печати 06.10.2023.
Для цитирования: *Чечко В. А.* Памяти Александра Ивановича Блажчишина (14.09.1933–25.03.1998) // Океанологические исследования. 2023. № 51 (3). С. 258–266. https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2023.51(3).17.

IN MEMORY OF ALEXANDER IVANOVICH BLAZHCHISHIN (14.09.1933–25.03.1998)

V. A. Chechko

Shirsov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences,
36, Nakhimovskiy prospekt, Moscow, 117997, Russia,
e-mail: che-chko@mail.ru

September 14, 2023 marked the 90th anniversary of the birth of **Alexander Ivanovich Blazhchishin,** mining engineer-geologist, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, leading researcher of the Atlantic Department of the Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences. He was interesting and well-known scientist in the field of marine geology, who devoted himself to the study of the Baltic Sea. Alexander Ivanovich's research range was wide – from studying the surface layer of the bottom of marine sediments to studying the nature of bottom gas craters (pokmarkov), stratigraphy, paleogeography and the evolution of sedimentation of the Baltic Sea.

Keywords: A. I. Blazhchishin, Baltic Sea, geology, paleogeography, sediments, mineralogy, stratigraphy, pockmarks

Acknowledgements: The article was prepared as part of the state assignment of IO RAS No. FMWE-2021-0012.

Selected works by A. I. Blazhchishin

1. Blazhchishin, A. I., N. N. Davydova, V. V. Kvasov, and V. I. Homutova, 1974: Sporovo-pyl'cevoj i diatomovyj analiz 4-h kolonok donnyh otlozhenij Yuzhnoj i Central'noj Baltiki (Spore-pollen and diatom analysis of 4 columns of bottom sediments from the Southern and Central Baltic Sea). *Baltica,* **5**, 119–126.
2. Blazhchishin, A. I., 1976: Mineral'nyj sostav i himicheskie komponenty v donnyh osadkah Baltijskogo morya (Mineral composition and chemical components in bottom sediments of the Baltic Sea). *Geologiya Baltijskogo morya,* Vil'nyus, 95–116.
3. Blazhchishin, A. I. and E. M. Emel'yanov, 1977: Osnovnye cherty geohimii Baltijskogo morya (Main features of the geochemistry of the Baltic Sea). *Geohimicheskie issledovaniya i poiski poleznyh iskopaemyh v Belorussii i Pribaltike,* Minsk, Nauka i tekhnika, 60–156.
4. Blazhchishin, A. I. and T. N. Lin'kova, 1977: O pliocenovom oledenenii Barenceva shel'fa (On Pliocene glaciation of the Barents shelf). *Doklady Akademii Nauk SSSR*, **236** (3), 696–699.

5. Blazhchishin, A. I. and O. S. Pustel'nikov, 1977: Biogennye komponenty v vode, vzvesi i donnyh osadkah Baltijskogo morya (Biogenic components in water, suspended sediments and bottom sediments of the Baltic Sea). *Baltica,* **6,** 161–172.
6. Blazhchishin, A. I. and V. K. Lukashev, 1981: Litologo-stratigraficheskie kompleksy pozdnechetvertichnyh otlozhenij (Lithologic-stratigraphic complexes of Late Quaternary sediments). *Osadkoobrazovanie v Baltijskom more,* Moscow, Nauka, 232–246.
7. Kvasov, D. D. and A. I. Blazhchishin, 1978: The key to sources of the Pliocene and Pleistocene glaciation is at the bottom of the Barents Sea. *Nature,* **273** (5658), 138–140.
8. Blazhchishin, A. I., 1982: Marganec v pozdnechetvertichnyh otlozheniyah Baltijskogo morya (Manganese in Late Quaternary sediments of the Baltic Sea). *Litologiya i poleznye iskopaemye*, **6**, 146–154.
9. Blazhchishin, A. I., V. L. Boldyrev, A. N. Efimov, and I. A. Timofeev, 1982: Drevneberegovye urovni i obrazovaniya v yugo-vostochnoj chasti Baltijskogo morya (Ancient coastal levels and formations in the southeastern Baltic Sea). *Baltica,* **7**, 57–64.
10. Blazhchishin, A. I., 1982: New data on the Baltic Paleohydrology during Late Pleistocene. *Baltica,* **7**, 173–184.
11. Blazhchishin, A. I., 1984: Glavnye etapy istorii Baltijskogo moray (Main stages in the history of the Baltic Sea). *Geologicheskaya istoriya i geohimiya Baltijskogo morya,* Moscow, Nedra, 98–105.
12. Blazhchishin, A. I., 1985: Litologostratigraficheskie kompleksy glubokovodnyh otlozhenij Baltijskogo moray (Lithologo-stratigraphic complexes of deep-sea sediments of the Baltic Sea). *Lito- i biostratigrafiya donnyh otlozhenij Baltijskogo morya,* Vil'nyus, Mokslas, 15–53.
13. Blazhchishin, A. I., 1985: Principy litostratigraficheskogo raschleneniya chetvertichnoj tolshchi (Principles of lithostratigraphic partitioning of the Quaternary stra). *Lito- i biostratigrafiya donnyh otlozhenij Baltijskogo morya,* Vil'nyus, Mokslas, 14–15.
14. Blazhchishin, A. I., D. Lange, V. K. Svinarenko, and V. Ya. Trocyuk, 1987: Gazo-turbirovannye otlozheniya Baltijskogo morya (Gas-turbid sediments of the Baltic Sea). *Litologiya i poleznye iskopaemye*, **5**, 126–132.
15. Blazhchishin, A. I. and M. B. Heirov, 1990: Associacii glinistyh mineralov verhnechetvertichnyh otlozhenij Barenceva morya (Clay mineral associations in Upper Quaternary sediments of the Barents Sea). *Litologiya i poleznye iskopaemye*, **3**, 102–116.
16. Blazhchishin, A. I., 1995: Geoekologiya Vislinskoj laguny (Geoecology of the Vistula Lagoon). *Problemy fizicheskoj i ekonomicheskoj geografii Kaliningradskogo regiona*, Kaliningrad, KGU, 38–46.
17. Blazhchishin, A. I., 1998: *Paleogeografiya i evolyuciya pozdnechetvertichnogo osadkonakopleniya v Baltijskom more (Paleogeography and Evolution of Late Quaternary Sedimentation in the Baltic Sea).* Kaliningrad, Yantarnyj skaz, 160 p.
18. Blazchishin, A. I., 1998: Zur Geoekologie des Kurischen und des Frischen Haffs. *Schriftenr. f. Geowiss.* Berlin, **7**, 39–57.
19. Blazchishin, A. I., 2002: The sediments of the Vistula Lagoon. *Geology of the Gdansk Basin, Baltic Sea,* Kaliningrad, Yantarny Skaz, 349–352.
20. Chechko, V. A. and A. I. Blazhchishin, 2002: Bottom sediments of the Vistula Lagoon of the Baltic Sea. *Baltica*, **15** (1), 13–22.

Submitted 06.09.2023, accepted 06.10.2023.
For citation: Chechko, V. A., 2023: In memory of Alexander Ivanovich Blazhchishin (14.09.1933–25.03.1998). *Journal of Oceanological Research*, **51** (3), 258–266, https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2023.51(3).17.