



Вклад Б. И. Гуслицера в изучение геологии квартера и палеолита Европейского Северо-Востока

Л. Н. Андреичева¹, П. Ю. Павлов²

¹Институт геологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар; *andreicheva@geo.komisc.ru*

²Институт языка, литературы и истории ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар; *ppavlov120@gmail.com*

Статья посвящена 100-летию юбилею кандидата географических наук Бориса Исааковича Гуслицера, заведующего лабораторией геоморфологии и четвертичной геологии в Институте геологии Коми филиала АН СССР. Крупнейший специалист и выдающийся исследователь четвертичной геологии (квартера) Европейского Северо-Востока России, он широко известен как в нашей стране, так и за рубежом. Область его научных интересов была весьма обширной: карстоведение, геоморфология, стратиграфия, палеогеография четвертичных отложений, палеомикротириология, археология.

Ключевые слова: карст, пещеры, геоморфология, четвертичные отложения, стратиграфия, палеогеография, мелкие млекопитающие, археология, палеолит.

B. I. Guslits'er's contribution to the study of Quaternary geology and Paleolithic of the European North-East

L. N. Andreicheva¹, P. Yu. Pavlov²

¹Institute of Geology FRC Komi SC UB RAS, Syktyvkar

²Institute of Language, Literature and History FRC Komi SC UB RAS, Syktyvkar

The article is devoted to the 100th anniversary of the Candidate of Geographical Sciences Boris Isaakovich Guslits'er, Head of the Laboratory of geomorphology and Quaternary geology at the Institute of Geology of the Komi Branch of the USSR Academy of Sciences. He was widely known both in our country and abroad as the largest specialist and outstanding researcher of the Quaternary geology of the European North-East of Russia. The area of his scientific interests was very extensive: karstology, geomorphology, stratigraphy, paleogeography, paleontology of Quaternary deposits, archeology.

Keywords: karst, caves, geomorphology, Quaternary deposits, stratigraphy, paleogeography, small mammals, archeology, paleolithic.

Введение

29 апреля 2022 года исполнилось бы 100 лет Борису Исааковичу Гуслицеру — крупнейшему специалисту в области четвертичной геологии, известному как в нашей стране, так и за рубежом, человеку, бесконечно преданному науке (рис. 1).

После службы на Черноморском флоте (1943—1947 гг.) он поступил на географический факультет Казанского пединститута, который с отличием закончил в 1951 году, и распределился в Рождественскую школу Татарстана, где был директором и преподавал географию. В школе Б. И. Гуслицер отработал три года, но его заветной мечтой была наука. И в 1954 году эта мечта осуществилась: отлично сдав экзамены, он поступил в аспирантуру сектора геологии Коми филиала Академии наук СССР по специальности «геоморфология». Научным руководителем стала великая В. А. Варсанюфьева, в чем ему крупно повезло, да он и сам так считал, вспоминая тот период жизни. Борис Исаакович всегда с огромной любовью вспоминал Веру Александровну и говорил, что он стал геологом, а не остался только геоморфологом в значительной степени благодаря ей. А в 1957 году, еще когда Борис Исаакович заканчивал аспирантуру, профессор



Рис. 1. Борис Исаакович Гуслицер (1922—1989)

Fig. 1. Boris Isaakovich Guslits'er (1922—1989)

А. А. Чернов сказал, что аспирант несомненно оправдает свое пребывание в науке. И это предсказание профессора сбылось: Борис Исаакович прожил очень плодотворную в научном плане жизнь. Он связал свою судьбу с Северо-Востоком Европейской России, где

Для цитирования: Андреичева Л. Н., Павлов П. Ю. Вклад Б. И. Гуслицера в изучение геологии квартера и палеолита Европейского Северо-Востока // Вестник геонаук. 2022. 4(328). С. 57—64. DOI: 10.19110/geov.2022.4.4.

For citation: Andreicheva L. N., Pavlov P. Yu. B. I. Guslits'er's contribution to the study of Quaternary geology and Paleolithic of the European North-East. Vestnik of Geosciences, 2022, 4(328), pp. 57—64, doi: 10.19110/geov.2022.4.4.



Рис. 2. Начало полевого сезона. Р. Адз'ва, Большеземельская тундра. 1979 год

Fig. 2. Beginning of the field season. The Adz'va River, Bolshezemelskaya tundra. 1979.



Рис. 3. Окончание полевого сезона. Притиманье, 70-е годы

Fig. 3. The end of the field season, the Timan region, the 70s

проработал 32 года, до своей безвременной кончины в 1989 году. Практически ежегодно он выезжал в экспедиции: на его счету около 30 полевых сезонов продолжительностью 3–4 месяца. Уезжал Борис Исаакович в поле в мае-июне — раньше всех сотрудников института, а возвращался в сентябре-октябре — позже всех (рис. 2, 3).

Он всегда был в научном поиске, и область его интересов была весьма обширна. Компетентность Бориса Исааковича способствовала достижению им больших успехов в стратиграфии и палеогеографии четвертичных отложений Тимано-Печоро-Вычегодского региона. Кроме того, он внес значительный вклад в карстоведение, геоморфологию, палеонтологию и археологию.

Исследование геоморфологии, карста и пещер

До 1965 года Б. И. Гуслицер работал в южной части Печорского Урала, занимаясь преимущественно геоморфологией и карстом. По его представлениям, в геоморфологическом плане территория верхней Печоры включает в себя три основных орографических пояса: горную зону, западную увалистую полосу и Печорскую низменность. Для этих зон характерен свой, сложившийся в процессе геологической истории комплекс форм рельефа, свои особенности геоморфологического строения. Большое внимание Борис Исаакович уделял строению речных долин [6]. Им реконструирована история их развития в четвертичное время и охарактеризованы основные магистральные реки исследуемого района, к которым он относил Печору и ее крупные притоки Унью и Илыч. По результатам изучения геоморфологии бассейна р. Уньи были выделены и закартированы 10 речных надпойменных террас. В 1963 году Б. И. Гуслицер защитил кандидатскую диссертацию «Геоморфология и четвертичные отложения бассейна р. Уньи».

Б. И. Гуслицер был первым исследователем карста на территории Республики Коми, выявившим основные закономерности развития карста и пещер на Печорском Урале [7]. В долине верхней Печоры им обнаружены и изучены карстовые воронки, исчезающие ручьи, карстовые источники, гроты и навесы. Установлено, что на территории исследований карстовые воронки и цепочки воронок являются наиболее распространенными формами поверхностного карстового рельефа, исчезающие ручьи и карстовые источники встречаются довольно редко, а гроты и навесы образуются там, где реки подмывают коренные берега и высокие цокольные террасы. Выявлено значительное влияние покровных оледенений на развитие поверхностных и подземных карстовых форм.

Впоследствии Б. И. Гуслицером написан ряд статей и научных отчетов по геоморфологии, четвертичным отложениям и карстовым явлениям. В соавторстве с Г. А. Черновым были составлены и опубликованы карты — геоморфологическая и четвертичных отложений Коми АССР [1], имевшие большое научное и практическое значение.

Еще одним его научным увлечением были пещеры. В течение многих лет продолжалось тесное и плодотворное сотрудничество Б. И. Гуслицера с археологом из ИЯЛИ В. И. Канивцом. В результате ими была написана и опубликована монография «Пещеры Печорского Урала [16]. Б. И. Гуслицер обследовал свыше ста пещер — вертикальных и горизонтальных, многие из них были обнаружены впервые. Наибольшее количество пещер было встречено в верховье р. Печоры

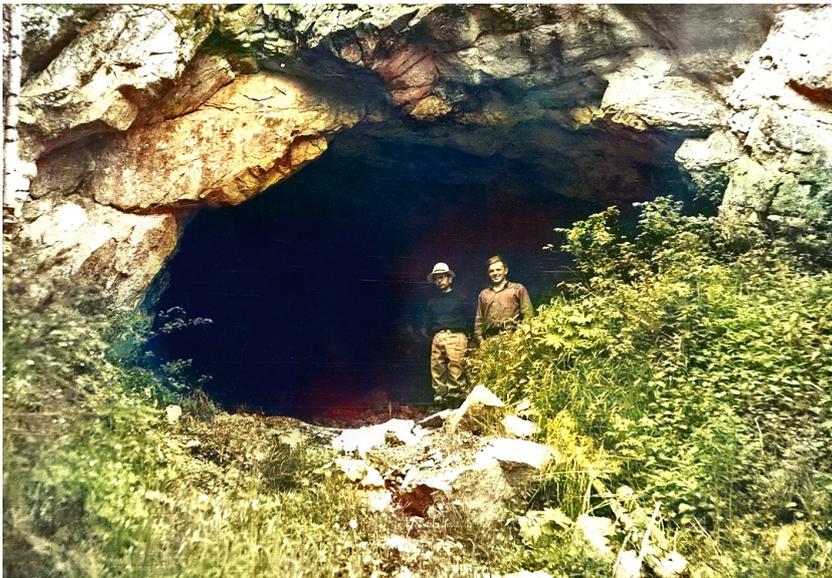


Рис. 4. Входной грот Уньинской пещеры, Северный Урал
Fig. 4. Entrance grotto of the Un'inskaya Cave, Northern Urals



Рис. 5. Медвежья пещера, верхняя Печора, Северный Урал
Fig. 5. Medvezh'ya Cave, upper Pechora, Northern Urals

и на р. Унье, где карстующиеся известняки имеют широкое распространение и хорошо обнажены [4, 14, рис. 4].

В 1958 году в логу Н. Н. Иорданского Борисом Исааковичем была обнаружена и изучена система внутренних ходов Медвежьей пещеры [5], расположенной на верхней Печоре (рис. 5). Там оказалось крупное, самое северное в мире скопление костей пещерного медведя и наиболее северные в Европе костные остатки пещерного льва. Эта пещерная система местными жителями зовется «пещерами Гуслицера».

Кроме того, Б. И. Гуслицером впервые было установлено широкое развитие на Урале формации дочетвертичного (олигоцен-миоценового) аллювия, обоснована его высокая перспективность на россыпи ценных минералов, доказана, в частности, его золотоносность [10, 12].

В конце 1964 года Б. И. Гуслицер был избран по конкурсу заведующим лабораторией геоморфологии и четвертичной геологии, которой руководил 21 год.

В этой связи он вынужден был резко изменить профиль своих исследований, пожертвовав своими страстными увлечениями — карстом, пещерами и археологией, и вплотную заняться проблемами четвертичной геологии Тимано-Уральского региона. А в четвертичной геологии было и до настоящего времени остается огромное количество нерешенных вопросов, касающихся стратиграфии, палеогеографии, палеонтологии, проблематичной остается диагностика некоторых генетических типов четвертичных отложений.

Изучение стратиграфии и палеогеографии четвертичных отложений

В 60-х годах кайнозойские отложения на Европейском Северо-Востоке изучали геологи ПГО «Полярноуралгеология», Ухтинской и Вычегодской геолого-разведочных экспедиций, института «Гидропроект» и других геологических организаций. В связи с развертыванием крупных инженерно-геологических изысканий и бурением сотен скважин, вскрывших разрез кайнозоя, этот этап характеризуется резким ростом геологической информации. В это время вторую жизнь получает маринистическая гипотеза происхождения валунных суглинков, широко распространенных на Европейском Северо-Востоке России и слагающих значительную часть кайнозойского разреза [3, 26], ледниковый генезис которых казался бесспорным. Гипотеза «дрифта» возрождается сначала исследователями Западной Сибири, а потом и Печорской низменности. Не менее острые разногласия возникли по вопросу геологического возраста кайнозойской толщи: маринисты ставили под сомнение четвертичный возраст основной части разреза кайнозоя [2, 25]. Появилось множество местных стратиграфических схем, плохо сопоставимых между собой.

Проблема происхождения валунных суглинков и генетически связанных с ними отложений занимала важное место в научной работе Б. И. Гуслицера, он был убежденным приверженцем их гляциального генезиса. К числу генетических признаков, подтверждающих ледниковое происхождение суглинков, он относил следы динамического воздействия ледника на подстилающие и вмещающие породы, наличие многочисленных гляциодислокаций, отторженцев, экзарационных контактов, ориентировку обломочного материала и характерную штриховку валунов, закономерное развитие и расположение конечно-моренных форм рельефа и т. д. [11]. Б. И. Гуслицер внес весомый вклад в решение проблемы соотношения древних покровных оледенений и трансгрессий Северного Ледовитого океана, находя все новые и новые доказательства ледникового генезиса валунных суглинков Европейского Северо-Востока.

Решение сложных вопросов четвертичной геологии, требующее достоверного и надежного определения возрастной и генетической принадлежности отложений и выяснения палеогеографических условий их формирования в отдельные отрезки позднего кайнозоя, предполагало развитие новых идей и новых подходов. Руководство лабораторией Б. И. Гуслицер начал с внедрения новых для лаборатории и региона методов исследований в четвертичной геологии. Началось комплексное исследование отложений литологическим, палинологическим, диатомовым и другими методами.

Стратиграфия все больше и больше интересовала Бориса Исааковича. Для решения стратиграфических вопросов первостепенное значение имеет возраст отложений. Гуслицер пытался определить возраст четвертичных отложений радиоуглеродным методом, но верхний предел датирования по радиоуглероду (^{14}C) составляет лишь 50 тыс. лет, а исследуемые отложения гораздо древнее. После совместных полевых работ с башкирскими коллегами в начале 70-х годов Б. И. Гуслицер начал искать местонахождения костных остатков мелких млекопитающих (копытных леммингов) и изучать их [8]. Мелкие млекопитающие — это уникальная группа представителей органического мира, которая за непродолжительное время — в течение плейстоцена — весьма существенно эволюционировала. Быстрая эволюция грызунов позволяет использовать их для определения возраста вмещающих отложений. Нестандартность мышления, исключительная скрупулезность в исследованиях и потрясающая работоспособность позволили Борису Исааковичу разработать принципиально новую, эффективную методику поисков, массовой механической отмытки и сбора ископаемых остатков мелких млекопитающих. Внедрение данной методики сделало возможным повышение производительности труда в 50 раз по сравнению с применявшимися ранее способами. Б. И. Гуслицер сконструировал устройства, за которые получил три авторских свидетельства и знак «Изобретатель СССР»*. С помощью промывочного агрегата — «мышеловки», как его называл Б. И. Гуслицер, были открыты десятки местонахождений мелких млекопитающих и отмыты десятки тысяч костных остатков — коренных зубов леммингов. По причине массовости остатков они имеют несомненную ценность для создания надежной стратиграфической схемы. Особенно четко эволюционные изменения прослеживаются в строении рисунка жевательной поверхности коренных зубов копытного лемминга. Развитие зубной системы грызунов происходило очень быстро, что приводило к постепенному усложнению строения коренных зубов и развитию на них новых элементов. Величина показателя эволюционного уровня (ПЭУ) коренных зубов M^1 и M^2 копытных леммингов, определенная по методике В. А. Кочева [24], четко коррелируется с геологическим возрастом

* Авторское свидетельство № 763535. Устройство для отмытки палеонтологических остатков / Б. И. Гуслицер. 1980.

Copyright certificate No. 763535. Ustroystvo dlya otmytki paleontologicheskikh ostatkov (Device for washing paleontological remains) / B. I. Guslitsler. 1980.

остатков, что позволило уверенно датировать содержащие их четвертичные отложения [9].

В результате детального изучения огромного палеонтологического материала был установлен ряд стратиграфических реперов, что способствовало надежному определению возраста ряда плейстоценовых толщ и горизонтов, являющихся предметом острых споров и непрекращающихся дискуссий, и проведено стратиграфическое расчленение четвертичной толщи. Кроме того, были воссозданы палеогеографические обстановки времени формирования вмещающих отложений. Б. И. Гуслицер доказал, что основная часть разреза, в частности лежащие на мезозое отложения, имеют не миоцен-плиоценовый возраст, как считали некоторые геологи, преимущественно маринисты, а четвертичный [13].

В 1979 году по инициативе Б. И. Гуслицера на р. Вычегде была организована и проведена Всесоюзная школа-семинар по отмывке палеонтологических остатков (рис. 6). Для зачистки береговых обнажений применялась мотопомпа.

Методика Б. И. Гуслицера оригинальна и не имеет аналогов в мировой практике. Он широко пропагандировал своё устройство и механизированную отмывку палеонтологических остатков среди геологов и палеонтологов. Его методика была внедрена в практику работ не только в Институте геологии, но и других геологических организациях. Впоследствии на основе использования этой методики и изобретённого

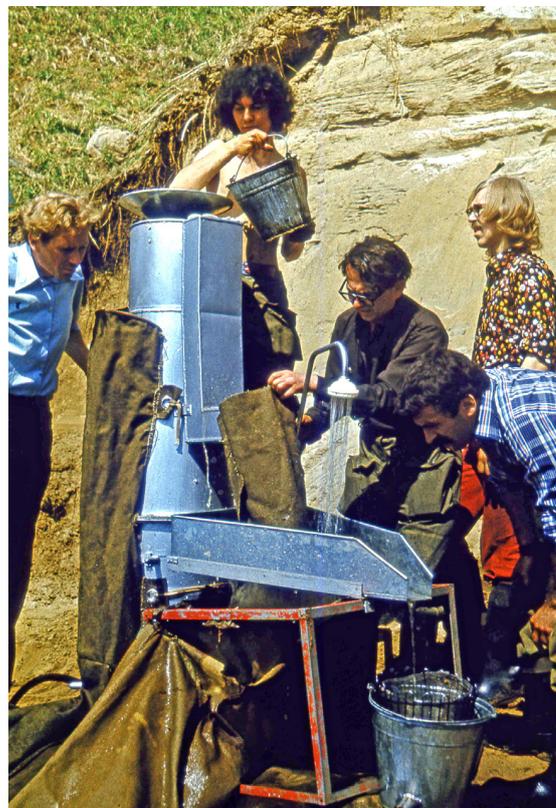


Рис. 6. Участники Всесоюзной школы-семинара знакомятся с методикой механизированной отмытки палеонтологических остатков на р. Вычегде, 1979 г.

Fig. 6. Participants of the All-Union School-Seminar get acquainted with the method of mechanized washing of paleontological remains on the Vychehda River, 1979



им устройства на территории России было обнаружено множество разновозрастных местонахождений ископаемых остатков мелких млекопитающих — зубов грызунов.

От Межведомственного стратиграфического комитета (МСК) Борис Исаакович руководил подготовкой и составлением региональной стратиграфической схемы четвертичных отложений Тимано-Печоро-Вычегодского региона. В основу этой схемы были положены результаты комплексного исследования квартера, включая данные изучения палеомикротириофауны — показатель эволюционного уровня зубов ископаемых грызунов (ПЭУ). Схема была принята и утверждена в 1986 году МСК [27] и до сих пор служит основой при составлении геологических карт, способствуя правильному выбору наиболее рациональных направлений поисков полезных ископаемых. В течение многих лет Б. И. Гуслицер был куратором по изучению четвертичного периода на северо-востоке Восточно-Европейской платформы от Волго-Уральской комиссии и соруководителем международного проекта МПГК-24 «Четвертичные отложения Северного полушария».

Вклад Б. И. Гуслицера в изучение палеолита Европейского Северо-Востока

Значительна роль Б. И. Гуслицера и в археологии: на Крайнем Севере Европейской России совместно с археологами В. И. Канивцом [14, 15], а затем с П. Ю. Павловым [22] были выявлены и исследованы самые северные в мире стоянки человека эпохи палеолита.

В начале 60-х гг. XX века по инициативе Бориса Исааковича были начаты поиски палеолитических памятников в карстовых полостях верхней Печоры. В результате открыта первая на Печорском Урале палеолитическая стоянка — Медвежья пещера [15; 17]. При участии Б. И. Гуслицера была открыта и стоянка Бызовая на средней Печоре [18].

Эти без преувеличения сенсационные находки кардинально изменили устоявшиеся в мировой науке представления о времени освоения человеком приполярных областей Евразии. До этих открытий считалось доказанным, что человек освоил арктические и субарктические широты материка не ранее конца мезолитической эпохи, т. е. около 7 тыс. лет тому назад. Возможность более раннего, палеолитического, этапа заселения этих широт категорически отвергалась, т. к. считалось, что территория была перекрыта покровными ледниками практически в течение всей палеолитической эпохи. Стоянки на Печоре до начала 70-х гг. XX века оставались самыми северными палеолитическими местонахождениями в мире.

Значителен вклад Бориса Исааковича в изучение хроностратиграфии палеолитических стоянок на Печоре. Высококвалифицированные описания разрезов печорских стоянок и их палеогеографическая интерпретация, выполненные им,

не потеряли своего научного значения и в настоящее время. Б. И. Гуслицер был пионером в применении радиоуглеродного метода для датирования стоянок печорского палеолита [19].

Важно отметить, что палеогеографические реконструкции Б. И. Гуслицера послужили одним из оснований разработанной В. И. Канивцом модели заселения бассейна Печоры в палеолитическую эпоху. На основе предложенных Борисом Исааковичем реконструкций палеоклиматов плейстоцена северо-востока Европы и различий в хронологии и материальной культуре печорских палеолитических стоянок В. И. Канивец пришёл к обоснованному выводу о двух разнокультурных волнах заселения этой территории. По его мнению, заселение бассейна Печоры происходило в периоды относительно благоприятных интерстадиальных природных условий. В продолжительные периоды стадиялов позднего плейстоцена территория крайнего северо-востока Европы не была обитаема.

В начале 80-х гг. XX века Б. И. Гуслицер и П. Ю. Павлов возобновили целенаправленные исследования палеолита в регионе. Были проведены новые исследования верхнепалеолитических стоянок Печоры — Медвежьей пещеры и Бызовой [20; 28]. На Среднем Урале проводились раскопки грота Большой Глухой [21; 29]. По инициативе Б. И. Гуслицера было изучено местонахождение Харута в бассейне нижней Печоры, где найдены кости трогонтериевого слона (?) и несколько каменных артефактов (рис. 7).

По предложению Бориса Исааковича при исследованиях стоянок, расположенных в карстовых полостях Среднего (грот Большой Глухой) и Северного Урала (Медвежья пещера, навес Студёный), был проведен массовый сбор остатков мелких млекопитающих и получены огромные стратифицированные палеонтологические коллекции костей мелких грызунов. Анализ их видового состава и его динамики позволил Б. И. Гуслицеру надёжно реконструировать палеогеографические обстановки времени формирования позднплейстоценовых пещерных отложений и культур-



Рис. 7. Б. И. Гуслицер (справа) на Харутинском местонахождении (1989 год)

Fig. 7. B. I. Guslitzer (to the right) at the Kharuta locality (1989)



ных слоёв палеолитических стоянок, расположенных в карстовых полостях [23].

Заключение

Важнейший результат научной деятельности Бориса Исааковича Гуслицера — это его вклад в стратиграфию четвертичного периода. Им доказано, что палеомикростратиграфический метод является наиболее информативным для целей стратификации и корреляции четвертичных отложений. На био-стратиграфической основе с привлечением радиоуглеродного, археологического и литолого-геохимических методов в строении четвертичной толщи выделены пять горизонтов ледниковых и связанных с ними перигляциальных осадков. Установлен четвертичный возраст ряда толщ, ранее считавшихся неогеновыми.

Одной из главных заслуг Б. И. Гуслицера является его участие в открытии и изучении самых северных в Европе палеолитических стоянок на р. Печоре — Медвежьей пещеры и Бызовой. Борис Исаакович внёс значительный вклад в изучение хроностратиграфии верхнего палеолита северо-востока Европы. Обобщение фактического материала, полученного в ходе полевых исследований, позволило ему воссоздать природное окружение палеолитического населения бассейна Печоры. Эти реконструкции послужили естественнонаучной основой для разработки моделей процесса первоначального заселения человеком севера Европы. Б. И. Гуслицер по праву считается одним из основоположников изучения геологии палеолита высоких широт Евразии.

В последние годы работы Бориса Исааковича Гуслицера в Институте геологии сократилось финансирование и возникли сложности с проведением полноценных полевых работ. Для зачистки береговых обнажений, механизированной отмывки костей мелких млекопитающих и их отбора требовалась мотопомпа, большое количество горючего и рабочая сила. Стало невозможным выезжать в экспедиции на длительный срок большими отрядами. Но Б. И. Гуслицер по-прежнему был полон замыслов, идей, планов, собирался работать и сделать ещё много... Однако в институте произошли структурные преобразования, и в результате в середине 1986 года Борису Исааковичу пришлось уйти на пенсию, несмотря на то, что он был руководителем лабораторной темы НИР. Будучи трудолюбивым, без работы он просто не мог существовать. Его здоровье стало ухудшаться, но он продолжал приходить на работу, продолжал заниматься наукой. Умер Б. И. Гуслицер 29 апреля 1989 года — в день своего рождения.

Литература

1. Атлас Коми АССР. М.: Главное управление геодезии и картографии Государственного геологического комитета СССР, 1964. 112 с.

2. Белкин В. И. Новые данные по стратиграфии и литологии мезозойских и кайнозойских отложений центра и востока Большеземельской тундры // Материалы по геологии и полезным ископаемым северо-востока европейской части СССР. Сб. 5. Сыктывкар, 1965. С. 133—151.

3. Белкин В. И., Зархидзе В. С., Семенов И. Н. Кайнозойский покров севера Тимано-Уральской области // Геология кайнозоя севера европейской части СССР. М., 1966. С. 38—55.

4. Гуслицер Б. И. Пещеры бассейна р. Уньи // Известия Коми филиала ВГО. 1959. Вып. 5. С. 43—52.

5. Гуслицер Б. И. Медвежья пещера в бассейне верхней Печоры // Спелеология и карстоведение. М., 1959. С. 69—81.

6. Гуслицер Б. И. Строение и развитие долин верховий Печоры // Бюл. МОИП. Отд. геол. Т. 35. Вып. 3. 1960. С. 69—88.

7. Гуслицер Б. И. Карст бассейна р. Уньи // Сборник трудов по геологии и палеонтологии. Сыктывкар, 1960. С. 191—219.

8. Гуслицер Б. И. Поиски ископаемых остатков мелких млекопитающих. Сыктывкар, 1979. 39 с. (Новые научные методики: Сер. препринтов / АН СССР, Коми фил. Вып. 1).

9. Гуслицер Б. И. Сопоставление разрезов плейстоценовых отложений бассейнов Печоры и Вычегды по ископаемым остаткам грызунов // Плиоцен и плейстоцен Волго-Уральской области. М.: Наука, 1981. С. 28—37.

10. Гуслицер Б. И. Мезо-кайнозойские отложения Печорского Урала, перспективные на полезные ископаемые россыпного типа // Литология и рудогенез осадочных толщ Европейского Северо-Востока СССР. Сыктывкар, 1982. С. 149—152. (Тр. IX геол. конф. Коми АССР. Т. 3).

11. Гуслицер Б. И. Перекрывалась ли Печорская низменность покровными ледниками // Проблемы геологии Европейского Севера СССР. Сыктывкар, 1983. С. 59—75. (Тр. Ин-та геологии Коми фил. АН СССР. Вып. 42).

12. Гуслицер Б. И. Дочетвертичный аллювий Печорского Урала // Проблемы алмазности юга Коми АССР. Сыктывкар, 1988. 40 с. (Научные рекомендации — народному хозяйству: Сер. препринтов / АН СССР. Уральское отделение, Коми научный центр. Вып. 65).

13. Гуслицер Б. И., Исачев К. И. Возраст роговской свиты Тимано-Уральской области по данным изучения ископаемых остатков копытных леммингов // Бюл. Комиссии по изуч. четвертичного периода. № 52. М.: Наука, 1983. С. 58—72.

14. Гуслицер Б. И., Канивец В. И. Археологические находки в Канинской пещере на верхней Печоре. Сыктывкар, 1960. С. 118—128. (Тр. Коми фил. АН СССР. Вып. 9).

15. Гуслицер Б. И., Канивец В. И. Палеолитические стоянки на Печоре // Стратиграфия и периодизация палеолита Восточной и Центральной Европы. М.: Наука, 1965. С. 86—102.

16. Гуслицер Б. И., Канивец В. И. Первая палеолитическая стоянка на Печорском Урале // Бюл. Комиссии по изуч. четвертичного периода. № 27. М.: Наука, 1962. С. 21—27.

17. Гуслицер Б. И., Канивец В. И. Пещеры Печорского Урала. М.—Л.: Наука, 1965. 134 с.

18. Гуслицер Б. И., Канивец В. И., Тимофеев Е. М. Стоянка Бызовая — палеолитический памятник у Полярного круга // Советская археология. № 2. 1965. С. 135—141.

19. Гуслицер Б. И., Лийва А. О возрасте местонахождения остатков плейстоценовой фауны и палеолитической стоянки Бызовая на Средней Печоре // Изв. АН ЭССР. Биология. Т. 31. № 3. 1972. С. 250—254.

20. Гуслицер Б. И., Павлов П. Ю. Верхнепалеолитическая стоянка Медвежья пещера (новые данные) // Памятники эпохи камня и металла Северного Приуралья (Материалы



по археологии Европейского Северо-Востока. Вып.12). Сыктывкар, 1988. С. 5—15.

21. Гуслицер Б. И., Павлов П. Ю. О первоначальном заселении северо-востока Европы (новые данные). Сыктывкар, 1987. 24 с. (Научные доклады. Сер. препринтов / АН СССР. Коми филиал. Вып.172).

22. Гуслицер Б. И., Павлов П. Ю. Открытия археологов на севере Европы // Наука и жизнь. 1986. № 1. С. 154.

23. Гуслицер Б. И., Павлов П. Ю. Первоначальное заселение северо-востока Европы // Культурная адаптация в эпоху верхнего палеолита: Тезисы докладов советско-американского полевого семинара. Л., 1989. С. 39—41.

24. Кочев В. А. Определение возраста четвертичных отложений по ископаемым остаткам копытных леммингов. Сыктывкар, 1984. 16 с. (Новые научные методики: Сер. препринтов / АН СССР. Уральское отделение, Коми научный центр. Вып. 12).

25. Крапивнер Р. Б. Мореноподобные суглинки Печорской низменности — осадки длительно замерзающих морей // Изв. вузов. Геология и разведка. 1973. № 12. С. 28—37.

26. Попов А. И. Палеогеография плейстоцена Большеземельской тундры // Вестник МГУ. Сер. 5. География. 1961. № 6. С. 41—47.

27. Решение 2-го Межведомственного стратиграфического совещания по четвертичной системе Восточно-Европейской платформы (Ленинград — Полтава — Москва, 1983 г.) с региональными стратиграфическими схемами / Под ред. И. И. Краснова, Е. П. Зарриной. Л., 1986. 156 с.

28. Guslitser B., Pavlov P. Man and Nature in the NorthEastern Europe in the Middle and Late Pleistocene // O. Soffer, N. Praslov (eds.). From Kostenki to Clovis. Plenum Press, N-Y, London, 1993. PP. 113—123.

29. Guslitser B. I., Pavlov P. Yu. New Information on Early Man in the Northeastern Russia // Polar Geography and Geology. Vol. 17, N 2. Washington, 1993. PP. 98—117.

References

1. Atlas Komi ASSR (Atlas of Komi ASSR). Moscow: Glavnoe upravlenie geodezii i kartografii Gosudarstvennogo geologicheskogo komiteta USSR (Main Directorate of Geodesy and Cartography of the State Geological Committee of the USSR), 1964, 112 p.

2. Belkin V. I. Novye dannye ho stratirafii I litologii mezo-zoiskih I kainozoiskih otlozhenii tsentra i vostoka Bol'shezemel'skoi tundry. (New data on stratigraphy and lithology of the Mesozoic and Cenozoic sediments of the Center and East of the Bolshezemel'skaya Tundra). Materials on geology and mineral resources of the Northeast of the European part of the USSR. Collection 5. Syktyvkar, 1965, pp. 133—151.

3. Belkin V. I., Zarkhidze V. S., Semenov I. N. Kainozoiskiy pokrov severa Timano-Ural'skoi oblasti. (Cenozoic nappe of the North of the Timan-Ural region). The geology of the Cenozoic of the North of the European part of the USSR. Moscow, 1966, pp. 38—55.

4. Guslitser B. I. Peshchery basseyna r. Un'i (The caves of the Un'ya River basin). Proceedings of Komi branch of All-Union Geological Society, 1959, V. 5, pp. 43—52.

5. Guslitser B. I. Medvezh'ya peshchera v bassejne verkhney Pechory (Medvezh'ya Cave in the basin of upper Pechora). Speleology and Karstology, Moscow, 1959, pp. 69—81.

6. Guslitser B. I. Stroyeniye i razvitiye dolin verkhoviy Pechory (The structure and development of the upper Pechora valleys). Bull. MOIP. Geol. Branch, t.35, V. 3, 1960, pp. 69—88.

7. Guslitser B. I. Karst basseyna r. Un'i (Karst of the Un'ya River basin). Collection of work on geology and paleontology, Syktyvkar, 1960, pp. 191—219.

8. Guslitser B. I. Poiski iskopyemykh ostatkov melkikh mle-kopitayushchih (Search for fossil remains of small mammals). Syktyvkar, 1979, 39 p.

9. Guslitser B. I. Sopostavleniye razrezov pleystotsenovykh otlozheniy basseynov Pechory i Vychehdy po iskopyemykh ostatkam gryzunov (Comparison of sections of the Pleistocene deposits of the Pechora and Vychehda basins according to the fossil remains of rodents). Pliocene and Pleistocene of the Volga-Ural region. Moscow: Nauka, 1981, pp. 28—37.

10. Guslitser B. I. Mezo-kaynozoyskiye otlozheniya Pechorskogo Urala, perspektivnyye na poleznyye iskopyemyye rossypnogo tipa (Meso-Cenozoic deposits of the Pechora Urals, promising for placer minerals). Lithology and ore genesis of sedimentary strata of the European North-East of the USSR. Syktyvkar, 1982, pp. 149—152.

11. Guslitser B. I. Perekryvalas' li Pechorskaya nizmennost' pokrovnymi lednikami (Was the Pechora lowland overlapped by integumentary glaciers?). Problems of Geology of the European North of the USSR. Syktyvkar, 1983, pp. 59—75.

12. Guslitser B. I. Dochertvertichnyy allyuviy Pechorskogo Urala (Pre-Quaternary alluvium of the Pechora Ural). Problems of diamond content in the south of the Komi ASSR. Syktyvkar, 1988, 40 p.

13. Guslitser B. I. Isaychev K. I. Vozrast rogovskoy svity Timano-Ural'skoy oblasti po dannym izucheniya iskopyemykh ostatkov kopytnykh lemmingov (The age of the Rogovka Formation of the Timan-Ural region according to the study of fossil remains of ungulate lemmings). Bull. of Quaternary Geology Commission, No. 52, Moscow: Nauka, 1983, pp. 58—72.

14. Guslitser B. I., Kanivets V. I. Arkheologicheskiye nakhodki v Kaninskoy peshchere na verkhney Pechore (Archaeological finds in the Kaninskaya cave on the upper Pechora). Syktyvkar, 1960, pp. 118—128.

15. Guslitser B. I., Kanivets V. I. Pervaya paleoliticheskaya stoyanka na Pechorskom Urale (The first Palaeolithic site on the Pechora's Urals). Bulletin of Quaternary Geology Commission, No. 27, 1962, pp. 21—27.

16. Guslitser B. I., Kanivets V. I. Paleoliticheskkiye stoyanki na Pechore (Paleolithic sites on the Pechora). Stratigraphy and periodization of the Paleolithic of Eastern and Central Europe. Moscow: Nauka, 1965, pp. 86—102.

17. Guslitser B. I., Kanivets V. I. Peshchery Pechorskogo Urala (Caves of the Pechora Ural). Moscow-Leningrad: Nauka, 1965, 134 p.

18. Guslitser B. I., Kanivets V. I., Timofeev E. M. Stoyanka Byzovaya — paleoliticheskij pamyatnik u Polyarnogo kruga (Byzovaya site — Palaeolithic site near the Polar Circle). Sovetskaya archeologiya (Soviet archeology), No. 2, 1965, pp. 135—141.

19. Guslitser B. I., Lijva A. O vozraste mestonaxozhdeniya ostatkov pleystocenovoy fauny paleoliticheskoy stoyanki Byzovaya na Srednej Pechore (On the age of Pleistocene fauna and the Palaeolithic site Byzovaya on the middle Pechora). Proceedings of AS ESSR, Biologiya, V. 31, No. 3, 1972, pp. 250—254.

20. Guslitser B. I., Pavlov P. Yu. Otkrytiya arkheologov na severe Yevropy (Discoveries of archaeologists in the north of Europe). Science and life, No. 1, 1986, p. 154.

21. Guslitser B. I., Pavlov P. Yu. O pervonachalnom zasele-nii severo-vostoka Evropy (novye dannye) (On the initial Inhabitation of the Northeastern Europe (new data). Syktyvkar, 1987, 24 p.



22. Guslitser B. I., Pavlov P. Yu. *Verhnepaleoliticheskaya stoyanka Medvezhya peshhera (novye dannye)* (The Upper Palaeolithic site Medvezhia Cave (new data). *Памятники эпохи камня и металла Северного Приуралья* (Sites of stone and metal epoch of the Ural region). Syktyvkar, 1988, pp. 5–15.

23. Guslitser B. I., Pavlov P. Yu. *Pervonachal'noe zasele-nie severo-vostoka Evropy* (Initial inhabitation of the North-eastern Europe). Proceedings of seminar. Leningrad, 1989, pp. 39–41.

24. Kochev V. A. *Opredeleniye vozrasta chetvertichnykh ot-lozheniy po iskopayemym ostatkam kopytnykh lemmingov* (Determination of the age of Quaternary deposits from the fossil remains of ungulate lemmings). Syktyvkar, 1984, 16 p.

25. Krapivner R. B. *Morenopodobnyye suglinki Pechorskoy nizmennosti — osadki dlitel'no zamerzayushchikh morey* (Moraine-like loams of the Pechora Lowland — Sediments of Long Freezing Seas. Proceedings of universities. Geology and exploration, 1973, No. 12, pp. 28–37.

26. Popov A. I. *Paleogeografiya pleystotsena Bolshezemelskoy tundry* (Paleogeography of the Pleistocene of the

Bolshezemelskaya Tundra). Bulletin of Moscow State University. Ser. 5. Geography, 1961, No. 6, pp. 41–47.

27. *Resheniye 2-go Mezhdedomstvennogo stratigraficheskogo soveshchaniya po chetvertichnoy sisteme Vostochno-Yevropeyskoy platformy (Leningrad–Poltava–Moskva, 1983 g.) s regional'nymi stratigraficheskimi skhemami* (Decision of the 2nd Interdepartmental Stratigraphic Conference on the Quaternary System of the East European Platform (Leningrad–Poltava–Moscow, 1983) with Regional Stratigraphic Schemes), Ed. I. I. Krasnova, E. P. Zarrina. Leningrad, 1986, 156 p.

28. Guslitser B., Pavlov P. Man and Nature in the NorthEastern Europe in the Middle and Late Pleistocene. O. Soffer, N. Praslov (eds.). From Kostenki to Clovis. Plenum Press, N-Y, London, 1993, pp.113–123.

29. Guslitser B. I., Pavlov P. Yu.. New Information on Early Man in the Northeastern Russia. Polar Geography and Geology. V.17, No. 2, Washington, 1993, pp. 98–117.

Поступила в редакцию / Received 22.02.2022

Редакторы издательства:

О. В. Габова, К. В. Ордин

Компьютерная верстка:

А. Ю. Перетягин

Свид. о рег. средства массовой информации ПИ № ФС77-75435 от 19.04.2019, выданное Роскомнадзором. Отпечатано: 31.05.2022. Формат бумаги 60 × 84^{1/8}. Печать RISO. Усл. п. л. 8. Тираж 140. Заказ 1184. Учредитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук» (ФИЦ Коми НЦ УрО РАН). Редакция, издательство, типография: издательско-информационный отдел Института геологии имени академика Н. П. Юшкина Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук» (ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН).

Адрес: 167982, Республика Коми, Сыктывкар, Первомайская, 54. Тел.: (8212) 24-51-60. Эл. почта: vestnik@geo.komisc.ru

На обложке использованы фото А. Антошкиной, К. Повасева, И. Астаховой, А. Журавлева, Н. Воробьева.