ISSN 0514-7468

2023
Т. 45, № 2

Жизнь Земли
LIFE OF THE EARTH

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Издаётся с 1961 года,
журнальная ежеквартальная версия — с 2016 года

ИНДЕКСИРОВАНИЕ ЖУРНАЛА

РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ Science Index

ЦИФРОВАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU

CYBERLENINKA

ВЫСШАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ КОМИССИЯ (ВАК)
Перечень Российских рецензируемых научных журналов ВАК

Редакционный совет:
В. А. Садовничий (председатель Совета), Н. А. Абакумова, А. П. Бужилова, В. А. Грачёв, С. А. Добролюбов, М. В. Калякин, Н. С. Касимов, М. П. Кирпичников, А. И. Клюкина, С. А. Маскевич (Беларусь), Нгуен Чунг Минь (Вьетнам), С. Х. Мирзоев (Таджикистан), А. С. Орлов, Йован Плавша (Сербия), О. В. Плямина, Д. Ю. Пущаровский, С. А. Шоба

Редакционная коллегия:
А. В. Смуров (гл. редактор), В. В. Снакин (зам. гл. редактора), Л. В. Алексеева (отв. секретарь), О. Б. Афанасьева, М. И. Бурлыкина, М. А. Винник, И. Л. Ган (Австралия), Е. П. Дубинин, А. В. Иванов, Н. Н. Колотилова, Е.Ю. Лихачёва, С. Н. Лукашенко (Казахстан), Л. В. Попова, Н. Г. Рыбальский, А. П. Садчиков, С. А. Слободов, В. Р. Хрисанов, В. С. Цховребов, Э. И. Черняк, П. А. Чехович, С. Л. Шмаков

MSU

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА 2023

Адрес редакции:
119991, Москва, Ленинские Горы, д. 1, МГУ, Музей землеведения
Тел.: +7 (495) 939-14-15; +7 (495) 939-12-21
e-mail: Zhizn_Zemli@org.msu.ru
http://zhiznzemli.ru
http://msupress.com/catalogue/magazines/geografiya/

СОДЕРЖАНИЕ

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГЕОСФЕР

Олескин А.В. Мысли В.И. Вернадского о биосфере, сетевые структуры и шапероны 174

Громалова Н.А. Циркон метаморфических пород. Особенности кристалломорфологии, химизма и внутреннего строения 184

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ МУЗЕОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Абрамова Т.Т. Силикатизация грунтов культурного слоя в археологических раскопах 193

Александров Е.В., Смуров А.В., Тарлецков А.И. Новый дом для мамонтов на берегу Горелого Креста 209

Иванов А.В., Аяцков Д.Ф., Габдуллин Р.Р., Бадулина Н.В. Опыт экспонирования эрратического мегавалуна в пространстве кампуса и Музея Гагаринского университета (Саратовское Поволжье) 222

Глазырина Ю.В., Бузмаков С.А. Анализ возможностей развития геотуризма на базе геонаследия в естественнонаучных музеях 233

Юрманов А.А., Редькин Я.А., Жигир Д.Р., Грудинская В.А. Альтернативный метод эвакуации крупных остеологических объектов на примере черепа *Physeter macrocephalus* 246

МУЗЕЙНАЯ ПЕДАГОГИКА

Зубкова Т.А. Урожай в искусстве как направление и средство в решении проблемы охраны и восстановления почв 252

ВЕСТИ ИЗ МУЗЕЕВ

Максимов Ю.И., Матвиец П.С., Матвиец П.В. Русский Север. Образы России в фотоколлекции Д.Н. Анучина 260

Церковникова Е.А. Этнографические сюжеты на рисунках учеников церковно-приходской школы (по материалам музея с. Марково, Чукотка) 268

ИСТОРИЯ НАУКИ

Сундиева А.А. Взгляды и судьбы музейных деятелей 1920–1940-х годов как объект изучения музееведения 280

Трушин М.В. С.И. Лиманова-Колосова и её микробиологические исследования водоёмов Татарии и Урала 289

ХРОНИКА. СОБЫТИЯ

К 30-летию Росэкоакадемии. Ежегодная научная конференция МГУ «Ломоносовские чтения. Секция музееведения». VIII Международная научно-практическая конференция «Современное образование: мировые тенденции и региональные аспекты». Комплексные научно-экологические исследования Российской Арктики. Выставочный проект «Ответвление» в ГМИИ имени А.С. Пушкина. В.И. Вернадскому посвящается. Выставка к 110-летию Юрия Константиновича Ефремова 299

КНИЖНОЕ ОБОЗРЕНИЕ 314

TABLE OF CONTENTS 317

УДК 551.89
DOI 10.29003/m3450.0514-7468.2023_45_2/222-232

ОПЫТ ЭКСПОНИРОВАНИЯ ЭРРАТИЧЕСКОГО МЕГАВАЛУНА В ПРОСТРАНСТВЕ КАМПУСА И МУЗЕЯ ГАГАРИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (САРАТОВСКОЕ ПОВОЛЖЬЕ)

А.В. Иванов, Д.Ф. Аяцков, Р.Р. Габдуллин, Н.В. Бадулина*

В северо-западной части Саратовского Поволжья обнаружен необычно крупный (более 4 м) для региона эрратический валун неправильно округлённо-многоугольной формы, сложенный шокшинским кварцитом с прослоями песчаников и гравелитов. Специальной экспедицией исследовано его местонахождение, образец извлечён из материнского субстрата, перемещён более чем на 220 км и установлен на территории Саратовского государственного технического университета (СГТУ) имени Ю.А. Гагарина. Опыт экспонирования в кампусе вуза показал эффективность вживления объекта в систему ландшафтного дизайна территории, превращение его в один из символов университета и элемент культурного пространства, а также рациональность позиционирования в качестве оригинального музейного экспоната в формате НОЦ «Музей естествознания СГТУ». Сегодня образец является ключевым элементом развиваемого под открытым небом «микропарка ледникового периода» и тематически связан с частью экспозиции центрального зала Музея естествознания СГТУ, отражающей четвертичный этап развития природы и человека. Помимо экскурсионной деятельности, экспонат задействуется для чтения полевых лекций и проведения специально разработанных практических занятий по «основам геологии», «исторической геологии», «землеведению» и иным дисциплинам. Все собранные экспедицией сопутствующие материалы оформлены в виде специальной коллекции научных фондов музея. Оценка объекта с позиций геонаследия позволяет предложить придание ему статуса памятника природы местного значения.

Ключевые слова: *эрратический валун, шокшинский кварцит, университетский музей, геонаследие, Музей естествознания Саратовского государственного технического университета им. Ю.А. Гагарина.*

Ссылка для цитирования: *Иванов А.В., Аяцков Д.Ф., Габдуллин Р.Р., Бадулина Н.В.* Опыт экспонирования эрратического мегавалуна в пространстве кампуса и Музея Гагаринского университета (Саратовское Поволжье) // Жизнь Земли. 2023. Т. 45, № 2. С. 222–232. DOI: 10.29003/m3450.0514-7468.2023_45_2/222-232.

Поступила 05.02.2023 / Принята к публикации 31.05.2023

EXHIBITION OF A MEGABOULDER IN THE SPACE OF THE CAMPUS AND MUSEUM OF YURI GAGARIN UNIVERSITY (SARATOV VOLGA REGION)

A.V. Ivanov[1,2,3], PhD, D.F. Ayatskov[4], Dr. Sci (History), R.R. Gabdullin[1], PhD, N.V. Badulina[1], PhD

[1] Lomonosov Moscow State University (Earth Science Museum, Faculty of Geology)
[2] Institute of Geography RAS, Moscow
[3] Tambov State Technical University
[4] Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

In the northwestern part of the Saratov Volga region, an unusually large (more than 4 m) for the region erratic boulder of an irregularly rounded polygonal shape was found,

* Иванов Алексей Викторович – к.г.-м.н., с.н.с. Музея землеведения МГУ, с.н.с. Института географии РАН, доцент Тамбовского государственного технического университета, *ivanovav@igras.ru*; Аяцков Дмитрий Фёдорович – д.и.н., президент СГТУ им. Ю.А. Гагарина, *adf@sstu.ru*; Габдуллин Руслан Рустемович – к.г.-м.н., доцент геологического факультета МГУ, *Gabdullin@fgp.msu.ru*; Бадулина Наталья Викторовна – к.г.-м.н., с.н.с. геологического факультета МГУ, *nvbadulina@mail.ru*.

composed of Shoksha quartzite with sandstone and gravelstone interlayers. Its locality was investigated by a special expedition, the sample was removed from the parent substrate, moved more than 220 km and installed on the territory of the Saratov State Technical University named after Yu.A. Gagarin. The experience of exhibiting it on the university campus showed the effectiveness of implanting the object into the system of landscape design of the territory, turning it into one of the symbols of the university and an element of cultural space, as well as the rationality of positioning it as an original museum exhibit in the format of the Natural History Museum of the SSTU. Today, the specimen is a key element of the "ice age micropark" being developed in the open air and is thematically associated with a part of the exposition of the central hall of the Museum of Natural History of the SSTU, reflecting the Quaternary stage of the development of nature and man. In addition to excursion activities, the exhibit is used to deliver field lectures and conduct specially designed practical classes on the «foundations of geology», «historical geology», «Earth science», and other disciplines. All accompanying materials collected by the expedition are arranged in the form of a special collection of the museum's scientific funds. Assessment of the object from the standpoint of geo-heritage allows us to propose giving it the status of a natural monument of local importance.

Keywords: *erratic boulder, Shoksha quartzite, university museum, geoheritage, scientific and educational center "Museum of Natural Science of the Saratov State Technical University named after Yu.A. Gagarin".*

For citation: Ivanov, A.V., Ayatskov, D.F., Gabdullin, R.R., Badulina, N.V., «Exhibition of a megaboulder in the space of the campus and museum of Yuri Gagarin University (Saratov Volga Region)», *Zhizn Zemli* [Life of the Earth] **45**, no 2, 222–232 (2023) (in Russ., abstr. in Engl.). DOI: 10.29003/m3450.0514-7468.2023_45_2/222-232.

Введение. Одним из наиболее визуально выраженных следов эпох оледенений на Русской равнине служат эрратические валуны и глыбы. Несмотря на многовековое антропогенное воздействие (расчистка полей, массовое использование в строительных целях, для благоустройства поселений, ландшафтного дизайна и др.), их обнаружение не только в разрезах, но и на поверхности рельефа до сегодняшнего дня остаётся рядовым явлением. Результатам исследований ледниковий и эрратики посвящена обширная научная литература [4, 7, 8, 10 и др.]. Как элемент ландшафта, валуны и глыбы неоднократно отражались в художественном творчестве. Показательным примером может служить серия полотен В.М. Васнецова – знаменитая надпись выбита именно на эрратическом (вероятнее всего, гранитоидного состава, принесённом с Балтийского щита) валуне: «*Как пряму ехати – живу не бывати – нет пути ни прохожему, ни проезжему, ни пролётному...*». Отдельные крупноразмерные (несколько метров; для объектов крупнее 1 метра иногда употребляют термин «мегавалун») эрратические валуны и глыбы порой становятся местными достопримечательностями и даже получают официальный статус памятников природы. Они имеют длительную и драматичную геологическую историю и, следовательно, могут восприниматься как «памятники» в самом широком смысле слова, как носители разнообразной информации. «*Как тщательно обработанный каменный обелиск является памятником исторической эпохи, а грубый неотёсанный кусок скалы, поставленный на могиле нашего отдалённого предка, – памятником доисторического времени, так и перенесённый издалека силами природы на наши плоские равнины, обработанный ледником в ещё более ранние времена истории Земли ледниковый (эрратический) валун представляет памятник природы*» [5, с. 904–905]. Это обеспечивает их потенциал для образования и просвещения. Некоторых любознательных людей знакомство с эрратическими валунами заражает геонауками навсегда. Так,

ученик А.Е. Ферсмана, известный минералог В.И. Соболевский в своей научно-популярной книге «Замечательные минералы» вспоминал: «*Когда мне в детстве подарили поразившую меня своей красотой коллекцию минералов с Везувия, я бросился искать такие же в Подмосковье, разумеется, и понятия не имея, где и что можно найти. Мне повезло: среди ледниковых валунов, которыми в те годы были завалены все поля и леса, я нашёл превосходные друзы с аметистами, горным хрусталём, ставролитом и т. д. Это предопределило мою судьбу*» [9, с. 145–146].

Один из подобных мегавалунных объектов изучен авторами в 2017 г. близ села Лунино Турковского района Саратовской области (крайний северо-запад региона) специальной экспедицией СГТУ имени Ю.А. Гагарина, организованной по инициативе президента СГТУ Д.Ф. Аяцкова. Первоначально информация об объекте поступила от местных краеведов. При обнаружении из вмещающих пород выступала лишь небольшая часть валуна, полностью он был обнажён путём раскопочных работ (**рис. 1** и **2**),

Рис. 1. Общий вид местонахождения и расположения образца в тальвежной части оврага.
Fig. 1. General view of the location and arrangement of the sample in the talvezh part of the ravine.

при этом наблюдалась разгрузка водоносного горизонта. Затем образец был предварительно очищен струёй воды, с помощью спецтехники (любезно предоставленной АО «Газпромтрансгаз – Саратов») доставлен на место своего сегодняшнего расположения в центральной зоне кампуса СГТУ (**рис. 3**) и установлен на заранее подготовленной уплотнённой щебенчатой подушке (**рис. 4**). При этом объект был целенаправленно вписан в ландшафтный дизайн, что составило определённую стадию благоустройства территории у корпуса 1 университета.

Образцы сопутствующих включений эрратики, отобранные при изучении разреза, а также фрагменты валуна, отделившиеся при его извлечении, хранятся в фондах Музея естествознания СГТУ (коллекция № 25). Один из фрагментов анализировался на кафедре региональной геологии и истории Земли геологического факультета МГУ.

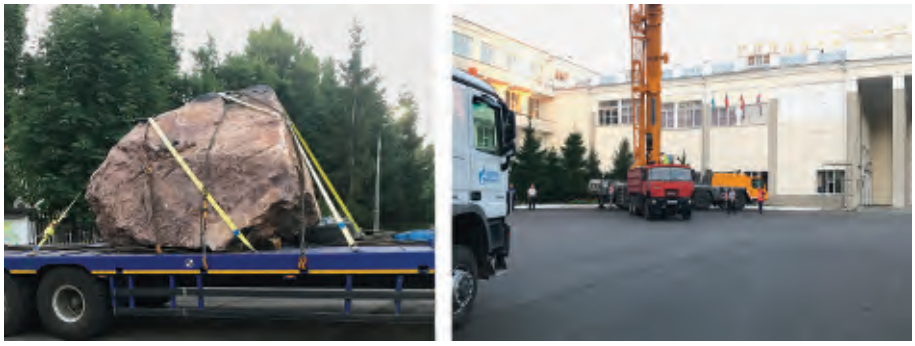
Рис. 2. Вид положения образца после раскопа.
Fig. 2. View of the position of the sample after its excavation.

Геологические особенности. Расположение валуна геоморфологически приурочено к тальвегу оврага (устьевая часть) (см. рис. 1) в долине реки Волжанчик (малая река в системе Волжанчик – Студёновка – Карай – Хопёр – Дон). Вмещающие ледниковые (моренные) отложения представлены коричневато-серыми суглинками и супесями с включениями привнесённых валунов (размером 0,1–0,5 м) и галек разнообразных горных пород (гранитных, кварцитовых и др.). Валун имеет очертания неправильного многогранника с неравномерно закруглённо срезанными углами. Он ориентирован в слое субвертикально по наиболее длинной оси. В связи с тем, что форма далека от таковой в случае классического валуна, определение принадлежности «валун-глыба» для данного объекта условно.

Найденный образец – крупнейший из эрратических валунов среди когда-либо обнаруженных в Саратовском Поволжье. О его длительной драматичной транспортировке и моренном генезисе свидетельствуют следующие основные особенности: средняя степень окатанности объекта в целом, ярко выраженная характерная штриховка на поверхности – борозды очень чёткие, субпрямолинейные, развитая характерная корка (толщина составляет первые сантиметры) светло-жёлто-бурого цвета по нескольким «плоскостям многогранника» (**рис. 5**), зонально характерно приполированная поверхность (местами до зеркального эффекта).

Предварительно изучен петрографический состав и локализовано исходное месторождение – образующая валун горная порода известна как «шокшинский кварцит» (по названию одноимённого месторождения в Карелии на побережье Онежского озера), или «малиновый кварцит» (первоначальный возраст шокшинских кварцитов оценивается около 1,8 млрд лет). В истории такая горная порода широко известна также как «царский камень» и была использована при строительстве многих уникальных зданий и сооружений – Саркофага Наполеона (центральная экспозиция музея Les Invalides,

а б



в г

д е

Рис. 3. Извлечение, транспортировка и установка экспоната с помощью спецтехники: а, б – раскопочные работы на местонахождении, в – вид объекта на платформе, г – работа техники в кампусе СГТУ, д, е – установка экспоната на заблаговременно подготовленную площадку.

Fig. 3. Extraction, transportation and installation of the exhibit using special equipment: а, б – excavation work at the site, в – view of the object on the platform, г – work of the equipment on the SSTU campus, д, е – installation of the exhibit on a pre-prepared site.

Рис. 4. Общий вид объекта в кампусе СГТУ непосредственно после установки и очищающего препарирования (август, 2017).

Fig. 4. General view of the object on the SSTU campus immediately after its installation and cleaning preparation (August, 2017).

Рис. 5. Участок поверхности валуна: видны характерные борозды и кора.

Fig. 5. A section of the surface of the boulder: characteristic furrows and bark are visible.

Париж), Мавзолея В.И. Ленина (Красная площадь, Москва), Могилы Неизвестного Солдата (Москва) и др.

Как известно, кварцит – мелкозернистая метаморфическая горная порода с жирным блеском, состоящая в основном из кварца (до 98 %) и образовавшаяся в результате трансформации осадочных или магматических горных пород под воздействием высоких температуры и давления. Обладает массивной текстурой, зернистой структурой, плотность составляет 2,6–2,75 ед. Цвет породы исследованного образца малиново-красный, хотя окраска может быть почти любая: серая, розовая, жёлтая, малиново-красная, тёмно-вишневая и даже белая. Данный кварцит – результат перекристаллизации кварцевых песчаников. Порода очень прочная и крепкая, почти мономинеральная (кварц), что объясняет её повышенную морозостойкость, термостойкость, износостойкость и долговечность. Например, долговечность кварцита может достигать 300 лет (циклов сезонного замораживания и оттаивания). Кварцит не имеет своего естественного радиационного фона и не накапливает радиацию. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в кварците составляет 88–194 Бк/кг, что допустимо для 1 класса строительных материалов. Имеет следующие физические свойства: прочность на сжатие – 100–450 МПа, плотность (сред.) – 2,68 г/см^3, объёмная масса (сред.) – 2,6 г/см^3, пористость – 0,015 %, водопоглощение – не выше 0,1 %, коэффициент размягчения – не ниже 0,82 %, истираемость – 0,042 г/см^2, потери в весе в барабане Дюваля – до 2,6 %, лещадность средняя – 15,2 %. Такой набор свойств объясняет применение кварцита в качестве строительного и декоративного камня, кислотоупорного материала и т. д. Из-за высокой твёрдости кварцит относится к труднообрабатываемым материалам, однако возможна его полировка высокого качества, что позволяет применять его в монументальном искусстве и при создании оригинальных архитектурных объектов. Неприхотливость и мономинеральность (монокомпонентность состава) кварцита даёт ему большие преимущества при сравнении с гранитом (поликомпонентный состав) и другими материалами при мощении. Среди сторонников нетрадиционной медицины (литотерапевтов) кварцит применяется при диагностике сердечнососудистых заболеваний (инициирует проявление заболевания, выступая как катализатор).

Впервые шокшинский кварцит был широко востребован при строительстве Санкт-Петербурга, ближайшим местом возможной добычи стала Карелия. В этих местах кварцит называли Шоханским порфиром, или вельможным камнем ввиду схожести с египетским порфиром сургучного цвета, который был традиционным материалом для отделки гробниц. Затем, с 1922 г., его добывали в Советской России. В 1938 г. на Международной выставке в Нью-Йорке был представлен малиновый кварцит, получивший высокую оценку. До 1940 г. на месторождении добывали крупные блоки кварцита для изготовления крупноблочных строительных изделий, а также декоративного и облицовочного камня. В этом же году дано заключение о его пригодности для производства огнеупора, а также начинается использование в качестве технического сырья для стекольной промышленности. Высокая прочность и износостойкость кварцита обусловила его применение в мелющих телах при помоле в шаровых мельницах. Утверждённые запасы малинового кварцита Шокшинского месторождения составляют более 1,3 млн м^3. В наши дни из сырья этого месторождения кварцитов и песчаников производят брусчатку, футеровку для шаровых мельниц и мелющих тел, блоки для изготовления облицовочных плит и ритуальных изделий, а также камня для ландшафтного дизайна.

Крупные глыбы малиново-красного кварцита перемещены ледниками из района месторождения во время последних оледенений и оставлены по пути движения ледника

и/или плавучих льдов, начавших своё формирование в арктическом и субарктическом регионе на севере Евразии. Рассматриваемый объект перемещён, вероятнее всего, в процессе Днепровского оледенения (300–250 тыс. лет назад) с современной территории Карелии.

При детальном визуальном обследовании валуна наблюдается ярко выраженная петрографическая неоднородность в строении объекта – хорошо выделяются единичные светлые кварцевые включения округлённо-неправильной формы (**рис. 6**) и линзовидные жилы небольшой (2–5 см) мощности, а также реликтовая слоистость (зоны неравномерной метаморфизации и перехода кварцита в кварцитовидный песчаник, а также ритмичные прослои мощностью 1–3 см грубозернистого песчаника – до гравелитовой размерности). Фактически, объект можно рассматривать как характерный малый геоморфоблок, отражающий ключевые особенности исходного геосубстрата в карельском местонахождении, а также как интервал материнского разреза с сохранением информации на уровне послойного строения.

Рис. 6. Линзовидный прослой с кварцевыми включениями.
Fig. 6. Lenticular layer with quartz inclusions.

Элемент музейного пространства. Тематика глобальных палеогеографических изменений, исторической геоэкологии и смежных направлений активно разрабатывается в СГТУ. Поэтому сразу после обнаружения валуна было принято решение рассматривать и задействовать его в качестве крупного экспоната Музея естествознания СГТУ [1]. Для организации логической привязки к музейному пространству в центральном экспозиционном зале (корпус 25 СГТУ) в формате экспозиции по четвертичному периоду был создан специальный небольшой подиум. На нём размещён фрагмент (ок. 0,3 м, отделён при первичном изучении на месте обнаружения), а также кварцитовый валун размером около 0,4 м и отслоившийся фрагмент другого кварцитового валуна с сохранившимися знаками ряби (оба образца происходят из местонахождения «Малый Каменный овраг»

в районе г. Жирновск Волгоградской области). Для более полного восприятия посетителями разработан стенд небольшого формата, содержащий общую информацию о научной значимости образца и истории находки – он размещён в непосредственной близости от экспоната.

Прорабатывается также идея создания специальной оригинальной экспозиции под открытым небом – «Микропарка ледникового периода», основу которого должны составить моренные валуны и глыбы из разных местонахождений Поволжья. Их возможно расположить в непосредственной близости от рассматриваемого валуна как центрального экспоната, а также на дворовой территории корпуса 5 СГТУ, снабдив соответствующими информационными плакатами. Коллекционным заделом для такого микропарка служат разнообразные по размерности, форме и составу крупнообломочные образования, специально отобранные и доставленные за 2015–18 гг. экспедицией «Флотилия плавучих университетов» с территории Жирновского научно-образовательного геополигона (используется университетом как природная база учебных практик студентов направления «нефтегазовое дело» и научных исследований).

Валун и другие экспонаты частично созданного микропарка в совокупности с тематически связанными образцами в центральном зале нашли широкое применение в учебном процессе. Они используются при проведении лекций по дисциплинам «основы геологии», «историческая геология», «землеведение» и др. Кроме того, разработаны специальные полевые практические занятия по определению минералого-петрографического состава объектов и послойному описанию разреза (валун ориентирован при установке специально для эффективного обозрения послойного строения по одной из наиболее крупных плоскостей скола).

Интеграция объекта геонаследия в культурное пространство университета. Валун был целенаправленно расположен на главной площади вуза и вписан в систему древесных и кустарниковых растений. За короткое время стало очевидным, что новый объект возможно позиционировать не только как оригинальный элемент ландшафтного дизайна, усиливший ранее существовавшие на территории университета композиции. Окружающее валун пространство стало одним из наиболее привлекательных мест для фотосессий студентов и участников официальных университетских мероприятий. По результатам конкурса на лучшее популярное название нового объекта победило предложение о присвоении наименования «глыба ума», что было запечатлено металлическим шрифтом на каменной поверхности и укоренилось среди университетского сообщества. Зародилась традиция прикладываться к валуну перед экзаменами и иными важными событиями – в связи с этим для удобства совершения обряда по соседству с названием был закреплён металлический трафарет с контурами ладоней рук. В течение первого же года объект гармонично вписался не только в облик кампуса, но и в жизнь университета, «примелькался» в СМИ, на электронных ресурсах, стал известен в музейном сообществе благодаря проведению на площадке СГТУ Всероссийской научной конференции «Наука в музее» в 2018 г. (**рис. 7**) и отражению в «Кратком путеводителе» по Музею естествознания СГТУ [6]. Ныне очевидно, что он стал неотъемлемой частью символики вуза, одной из его визуальных «визитных карточек», одним из своеобразных «сакральных символов» университета.

Интересно отметить и тот факт, что из этого же местонахождения ранее был извлечён валун размером около 2 м в поперечнике. Он был транспортирован и установлен на дворовой территории Поволжской академии государственной службы (ПАГС) (ныне – Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина Российской академии народного хозяйства и государственного управления – ПИУ РАНХИГС) в Саратове,

Рис. 7. Участники Всероссийской научной конференции «Наука в музее» у валуна во время экскурсии по музейным микропаркам под открытым небом в кампусе СГТУ (сентябрь, 2018).

Fig. 7. Participants of the All-Russian scientific conference "Science in the Museum" near the boulder during a tour of open-air museum microparks on the SSTU campus (September, 2018).

где находится и сейчас. Инициатива такого действа исходила также от Д.Ф. Аяцкова, который на тот период являлся ректором вуза. Однако этот образец до настоящего времени позиционируется лишь в качестве ландшафтного элемента при благоустройстве территории кампуса.

Описанная ситуация с позиций анализа геонаследия позволяет рассматривать три взаимосвязанных уникальных объекта:

1. Природное местонахождение мегавалунов в районе села Лунино, изучение геолого-геоморфологических особенностей которого нами продолжено.

2. Мегавалун, расположенный ныне в кампусе ПИУ РАНХИГС, доставленный с целью ландшафтно-дизайнерского благоустройства, имеющий оригинальное смешанное строение (зональное чередование кластеров кварцитового и гранитоидного облика), осложнённое системой кварцевых жил и иных минеральных включений. Производится детальное изучение объекта и выработка предложений по его использованию в просветительских целях.

3. Охарактеризованный выше мегавалун в кампусе СГТУ – фрагмент геосубстрата, целенаправленно извлечённый и перемещённый для целей экспонирования, образования и просвещения на расстояние более 200 км от природного местонахождения. Учитывая необычно крупную для региона размерность образования, весьма яркую выраженность его общего габитуса, элементов ледовой обработки и других диагностических признаков, предложено придать этому уникальному геолого-геоморфологическому объекту статус памятника природы местного значения [1].

Практика подобного оформления мегавалунов известна в разных регионах [2, 3 и др.], но касается преимущественно случаев фиксации объекта на природном его местонахождении. По всем названным объектам очевидны актуальные вопросы сохранения геонаследия, оценки и реализации геотуристического потенциала, что требует дальнейших комплексных исследований.

Благодарности и источники финансирования. Исследование выполнено при финансовой поддержке государственных заданий Музея землеведения МГУ АААА-А16-116042010089-2 и АААА-А16-116042710030-7, в рамках темы государственного задания Института географии РАН АААА-А19-119021990093-8 (FMGE-2019-0007), в рамках госбюджетной темы АААА-А16-116033010119-4 «Геодинамика полярных и приполярных областей Российской Федерации», при поддержке РФФИ (проекты №18-05-00495», 18-05-70011 и 18-05-00503) и Междисциплинарной научно-образовательной школы Московского университета «Математические методы анализа сложных систем».

ЛИТЕРАТУРА

1. *Аяцков Д.Ф., Иванов А.В., Яшков И.А.* Крупный эрратический валун в кампусе Гагаринского университета: элемент ландшафта, сакральный символ и музейный экспонат // Наука в музее. Мат. Всерос. науч. конф. Саратов: Изд-во Сарат. гос. техн. ун-та, 2018. С. 31–33.

2. Геологические достопримечательности России. Европейская часть / Отв. ред. В.В. Горбатовский. М.: ИП Кныш К.А., 2009. 223 с.

3. Геологические памятники природы России. М.: Лориен, 1998. 200 с.

4. *Горецкий Г.И., Чеботарёва Н.С., Шик С.М.* Московский ледниковый покров Восточной Европы. М.: Наука, 1982. 239 с.

5. *Ерёмина Е.В.* Охрана памятников природы в России и других странах мира // Природа. 1914. № 7–8. С. 903–922.

6. *Иванов А.В., Яшков И.А., Романова Е.Г.* Музей естествознания Гагаринского университета. Краткий путеводитель. Саратов: Кузница рекламы, 2019. 77 с.

7. *Лаврушин Ю.А.* Строение и формирование основных морен материковых оледенений. М.: Наука, 1976. 238 с.

8. *Рухина Е.В.* Литология ледниковых отложений. Л.: Наука, 1973. 174 с.

9. *Соболевский В.И.* Замечательные минералы. Второе издание. М.: Просвещение, 1983. 191 с.

10. *Чувардинский В.Г.* О ледниковой теории. Происхождение образований ледниковой формации. Апатиты, 1998. 302 с.

REFERENCES

1. Ayatskov, D.F., Ivanov, A.V., Yashkov, I.A., “A large erratic boulder on the Gagarin University campus: an element of the landscape, a sacred symbol and a museum exhibit”, *Science in the museum.* Materials of the All-Russian Sci. Conf. (Saratov: Publishing house Sarat. gos. tech. un-ta, 2018) (in Russian).

2. *Geological sights of Russia. European part* (Moscow: Knysh K.A., 2009) (in Russian).

3. *Geological natural monuments of Russia* (Moscow: Lorien, 1998) (in Russian).

4. Goretsky, G.I., Chebotareva, N.S., Shik, S.M., *Moscow Ice Sheet of Eastern Europe* (Moscow: Nauka, 1982) (in Russian).

5. Yeryomina, E.V., “Protection of natural monuments in Russia and other countries of the world”, *Priroda* [Nature] 7–8, 903–922 (1914) (in Russian).

6. Ivanov, A.V., Yashkov, I.A., Romanova, E.G., *Museum of Natural History of Gagarin University. A short guide* (Saratov: Kuznitsa reklamy, 2019) (in Russian).

7. Lavrushin, Yu.A., *Structure and formation of the main moraines of the continental glaciations* (Moscow: Nauka, 1976) (in Russian).

8. Rukhina, E.V., *Lithology of glacial deposits* (Leningrad: Nauka, 1973) (in Russian).

9. Sobolevsky, V.I., *Remarkable minerals. Second edition* (Moscow: Prosveschenie, 1983) (in Russian).

10. Chuvardinsky, V.G., *On the glacial theory. The origin of the formations of the glacial formation* (Apatity, 1998) (in Russian).