УДК 902/904 https://doi.org/10.24852/2587-6112.2026.5.215.229

САРМАНОВСКИЕ МЕДНЫЕ РУДНИКИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН КАК ОСНОВА СОЗДАНИЯ МУЗЕЯ-ЗАПОВЕДНИКА ГОРНОРУДНОГО ДЕЛА

© 2026 г. А.А. Гунько, А.Г. Ситдиков, О.Е. Штеле, П.М. Шульгин, Г.М. Сайфутдинова, Р.Х. Храмченкова

Рассматривается проект создания музея-заповедника истории горнорудного дела на базе рудника «Сармановский-1», расположенного рядом районным центром Сарманово. Старинные медные рудники, расположенные на территории Сармановского района Республики Татарстан, представляют из себя уникальную по своей сохранности историческую систему подземных горных выработок, которая создавалась в начале XVIII века. Некоторые выработки частично разрушены, но, в основном, вся их система находится в удовлетворительном состоянии. Создание музея-заповедника станет надежным фактором сохранения этого уникального археологического наследия, и будет способствовать формированию нестандартного туристского предложения на рынке услуг. На базе Сармановских рудников намечается сформировать сеть подземных экскурсионных маршрутов и создать систему музейных экспозиций и музеефицированных ландшафтных территорий, раскрывающих особенности горнорудного производства, а также природно-ландшафтные особенности территории. Сохраненных и музеефицированных объектов археологии подобного рода очень немного в мире и фактически нет на территории Российской Федерации. Музей-заповедник горнорудного дела в Сарманово может стать одним очень перспективных музейных проектов для Татарстана и Российской Федерации в целом. Предложенный подход к сохранению и использованию археологического наследия может быть использован и для других памятников археологии.

Ключевые слова: археология, исторические медные рудники, объекты горнорудного наследия, музей-заповедник горнорудного дела, Сармановский район Республики Татарстан.

SARMANOVO COPPER MINES IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN AS THE FOUNDATION FOR ESTABLISHING A MINING MUSEUM-RESERVE

A.A. Gunko, A.G. Sitdikov, O.E. Shtele, P.M. Shulgin, G.M. Sayfutdinova, R.Kh. Khramchenkova

This paper examines a project to establish an open-air museum-reserve dedicated to the history of mining on the basis of the "Sarmanovskii-1" mine, located near the district center of Sarmanovo. The historic copper mines situated in the Sarmanovo district of the Republic of Tatarstan represent an underground system of historical mining workings that is unique in its state of preservation, dating back to the early 18th century. Although some workings are partially destroyed, the system as a whole remains in a satisfactory condition. Creating a museum-reserve will serve as a reliable instrument for preserving this unique archaeological heritage, while also contributing to the formation of an unconventional tourist product in the hospitality and services market. There are plans to develop a network of underground excursion routes based within the Sarmanovo mines, as well as a system of museum exhibitions and museumified landscape areas that reveal both the specific features of historical mining production and the natural landscape characteristics of the area. Well-preserved and museumified archaeological sites of this kind are extremely rare worldwide and virtually non-existent within the Russian Federation. The mining museum-reserve in Sarmanovo has the potential to become one of the most promising museum projects for both Tatarstan and the Russian Federation as a whole. The proposed approach to the preservation and utilization of archaeological heritage can be replicated for other archaeological sites.

Keywords: archaeology, historical copper mines, mining heritage sites, mining museum-reserve, Sarmanovo district of the Republic of Tatarstan.

Из различных типов медных месторождений, выделенных известным знатоком рудных месторождений академиком В. И. Смирновым, одно из ведущих мест занимает так называе-

мый «стратиформный» тип месторождений медистых песчаников и сланцев (Смирнов, 1982). На их долю приходится почти четверть всех запасов меди мира. Кроме меди из этих месторождений извлекают многие другие сопутствующие металлы и редкоземельные элементы. Набор их в различных месторождениях варьируется в широких пределах.

Этот тип оруденения с давних времен привлекал (и до сих пор привлекает) внимание, что, прежде всего, связано с удобством залегания и добычи таких руд. Температура выплавления меди из подобных руд относительно невысокая; форма залежей простая, выдержанная, пластовая, линзообразная; твердость также относительно небольшая – все это облегчало добычу меди. Известны крупные месторождения подобного типа во многих регионах мира: в США (Мичиган), в Германии (Мансфельд), в Казахстане (Мангышлак, Джезказган), в Африке (Замбийский пояс), в России (Удоканское месторождение) и другие.

Из многочисленных медистых месторождений песчаников и сланцев территорию Республики Татарстан пересекает Вятско-Камская меденосная полоса, расположенная в Восточно-Европейской части Русской платформенной области. Сармановская залежь расположена в пределах Камской зоны. Сведения о медеплавильном производстве на территории Волго-Камского края хорошо известны по археологическим материалам. Можно с уверенностью говорить о том, что население Волжской Болгарии было знакомо с обработкой медных руд. Подтверждением являются и названия многих населенных пунктов, такие как Средние Бакырчи, Малые Бакырчи и другие, названия речек и пр.

Район Сармановских рудников плохо исследован археологическими разведками. На территории всего Сармановского района на сегодняшний день, зафиксировано всего 5 (!) археологических памятников. К числу не включённых в выявленные археологические объекты относятся и следы медных выработок Нового времени в виде засыпанных штолен. Медная добыча в верховьях р. Мензеля велась по правобережью, представляющему собой возвышенный массив (среднее денудационное плато), протянувшийся меридионально вдоль реки. Перепад высот здесь достигает 150 м. Абсолютная отметка к востоку от Сарманово составляет 256,3 м. Рельеф расчленен глубокой эрозионной сетью плейстоценовых балок и логов. Повсеместно на крутых обрывах западного борта массива (на высотах 140-160 м) отмечаются выходы P2kz песчаника, к которому и приурочены залежи медной руды. На территории западных склонов массива в окрестностях п. Сарманово выделяется 12 участков со следами подземной добычи меди локализованных в пять групп: Сарайлинский из двух участков; Сармановский из семи участков; Новоахметовский участок; Каташкаранский участок; Янурусовский участок.

Археологические исследования р. Мензеля в близи п.Сарманов позволили в ходе работ в предшествующие годы выявить небольшие стоянки эпохи бронзового века у сел Большое Нуркеево, Каташ-Каранский.

Большенуркеевская стоянка была выявлена в 2011 г. при обследовании правого берега реки Мензеля в 450-500 метрах к северу от северной правобережной окраины с. Большое Нуркеево Сармановского района у грунтовой дороги на естественном размыве (Истомин, 2015, с.115-117).

Территория стоянки занимает небольшой мыс первой надпойменной террасы у места её сопряжения со склоном правого коренного берега реки. С севера, стоянка ограничена ложбиной, отделяющей первую надпойменную террасу от склона коренной террасы реки Мензеля. С запада и юга она ограничена заболоченной поймой р. Мензеля. На площади 100х70 м был собран материал из фрагментов темно-серой лепной керамики с орнаментом и без орнамента в том числе кости животных. Стоянка, вероятно представляет собой не очень крупное, но долговременное поселение эпохи бронзы.

Каташ-Каранская стоянка была обнаружена при обследовании правого берега р. Мензеля в 700-800 метрах к северо-западу от западной окраины села Каташ-Каран, Сармановского района и в 500 м к востоку-юго-востоку от южной окраины села Янурусово у грунтовой дороги. Стоянка расположена у края на первой надпойменной террасы правого берега реки Мензеля недалеко от излучины у впадения в неё правого безымянного притока. Поверхность памятника ровная без видимых разрушений. На пашне был собран подъёмный материал, состоящий из фрагментов темно-серой лепной керамики. Подъёмный

материал зафиксирован на площади 500х150 м. (Истомин, 2015, с.112-113). Вероятно, это довольно крупное поселение эпохи бронзы с не сильно потревоженным вспашкой культурным слоем.

Долина р. Мензеля, на которую выходят выше описанные стоянки и рудники, перспективна с точки зрения обнаружения новых памятников археологии. С учетом специфики района возможно нахождение более ранних периодов археологических объектов с остатками следов металлургии и металлообработки.

Новые попытки создать горную промышленность в Казанском крае были предприняты вскоре после завоевания Казани и Казанского ханства Московским государством. С этой целью сюда были посланы «рудознатные мастера» из иностранцев, чтобы отыскать залежи медной руды для удовлетворения все возрастающих военных нужд. Один из присланных мастеров открыл залежи медной руды в Мамадышском уезде, около д. Кукмор, и устроил небольшой завод с горнами (Износков, 1884, с. 118). Исследователь русской горнозаводской промышленности П.А. Голубев отмечает, что в период правления Ивана Грозного в Англию из России вывозилась сталь, которая пользовалась хорошей репутацией и называлась «татарской» (Голубев, 1904, с. 18).

В XVII веке, в эпоху правления Алексея Михайловича были продолжены шаги по организации горной промышленности. Поиски рудных месторождений шли не только на Урале, но одновременно и в Камско-Волжском крае. В 1643 году из Москвы в Казань был прислан гостиной сотни человек Онофриев, которому было поручено быть у «медного дела» – руководить поисками и разработками рудников, организовать строительство заводов. Ему в помощь были приставлены русские мастеровые люди, плавильщики и подплавильщики и даже ссыльные. В обязанность Онофриеву вменялось и изучение рудников с перспективой их дальнейшего использования. Исследователь горного дела и меднолитейной промышленности в России Г.М. Залкинд полагал, что в Казанском крае начало развитию горнозаводской промышленности было положено раньше, чем в других областях Московского государства (Залкинд, 1930, с. 3). Вероятно, это связано с тем, что территория Среднего Поволжья была гораздо более изученной и населенной, чем такие регионы, как Сибирь и Урал, а также сохранялась память о знакомстве с этим производством в более ранее время, в период Болгарского государства.

Дальнейшие активные усилия по развитию медеплавильного дела приходятся на начало XVIII века, когда развитие внутреннего рынка, активная внешняя политика и торговля обусловили спрос государства на железо и медь. Война России со Швецией вызвала большие потребности армии в пушках. Она также показала, что российское государство находится в сильной хронической зависимости от иностранного товара. Петр I, стремившийся вывести государство в ряд сильных мировых держав, решил начать с подъема национальной добывающей промышленности и для этого выбрал самый простой путь: развитие горного дела и заведение фабрик в царстве, какие обыкновенно заводятся в чужих краях, для чего пришлось обратиться к иностранцам-профессионалам. В Европе отыскивались медеплавильные мастера, которых поощряли к переселению в Россию с целью организации заводов и мануфактур. Для них создавались особые льготы, которые даже освобождали заводчиков «от служб» (Фирсов, 1896). Предполагается, что в самом начале XVIII века в Казанском крае горное дело также было связано с иностранными мастерами. Война со Швецией дала возможность использовать потенциал пленных шведов (среди которых были мастера местного горного дела) в качестве рабочей силы, в том числе и для поиска рудных мест. Шведы были отправлены на Урал, в Сибирь, а также и в Казанскую губернию.

Медеплавильные заводы в Казанском крае, несмотря на невысокую производительность, имели большое значение для промышленности этого региона. Благодаря этим немногочисленным горным предприятиям внутренний региональный рынок обеспечивался местной медной продукцией (Чернышев, 1954). Тем не менее, со временем заводы приходили в упадок, что в первую очередь было связано с небогатыми рудными месторождениями (так, если на Урале процент выплавки меди из руды доходил до 30–40%, то в Казанском крае только 2,5–3%).

Первые сведения о медных Сармановских рудниках относятся уже к более позд-

нему времени – ко второй половине XVIII в. Капитан Н.П. Рычков, руководивший отрядом академической экспедиции записал со слов купца Красильникова, владевшего небольшим медеплавильным заводом в этих местах, что *«прежде, нежели завод сей достался во владение его покойного отца, находился тут медный завод, заведенный шведами, бывшими здесь в плену, и кои были здесь поселены по берегу реки Камы. Сколь долго пребывали в сих местах сии искусные поселяне, столь долго и завод был в лучшем состоянии, но как скоро они оставили сию страну <…> то завод их, оставшись в пустоте и без призрения, разорен был до основания. Тридцать лет тому назад, как отец его, Красильникова <…> имел право взять во владение своё как опустошенный завод, так и рудники к нему принадлежащие»* (Рычков, 1770, с. 54). Заводчик показал ему образцы медной руды, которую *«имели прежде жившие тут шведы»*.

Однако на протяжении XIX века и в XX веке сармановские рудники уже не имели сколько-нибудь значимого использования, и только в 1970-е годы XX века к ним был проявлен другой интерес, связанный с историческими и спелеологическими исследованиями. Были раскрыты входы и исследованы несколько исторических выработок в районе Сарманово, а также изучена и подготовлена для посещения спелеологов часть рудника Сармановский-1, протяженностью 1,6 км (Гунько, 2008).

Исследования выявили историческую особенность прокладки подземных ходов этого рудника – полуциркульные своды, что практически не встречается в других соседних рудниках. Так, почти повсеместно проходка здесь велась без возведения крепи, путем создания полуциркульных (арочных) сводов. Основным видом инструмента при работах являлось кайло. Оно оставляло характерный след-царапину длиной от нескольких сантиметров до 20 и более, заканчивающийся лункой. В местах, где требовалась более тщательная обработка стен и сводов, использовался также и другой инструмент, оставлявший локализованный четырехгранный след (в 2012 г. подобный инструмент-зубило был обнаружен на одном из отвалов рудника).

Принимая во внимание слова единственного «исторического свидетеля» – Семена Красильникова, сообщившего о причастности шведских военнопленных к работе на рудниках, была высказана гипотеза, что «арочная» технология связана с работами иностранцев. Интересно, что в руднике имеется ряд окраинных участков, где деревянная крепь все же использовалась. В таких местах хорошо заметна разновозрастность работ (наложение прямоугольных выработок на арочные) – то есть, в более поздний период имела место попытка повторной разработки рудника (Гунько, 2013).

Старинные медные рудники, расположенные на территории Сармановского муниципального района Республики Татарстан, представляют из себя уникальную по своей сохранности историческую систему подземных горных выработок (штолен), которая создавалась в начале XVIII века. Проложенные с целью разработки медных руд, эти горные выработки в настоящее время заброшены и не используются для рудной добычи.

Некоторые выработки частично разрушены, но, в основном, вся их система находится в удовлетворительном состоянии. Устья штолен, как правило, засыпаны склоновыми (делювиальными) отложениями, но при необходимости могут быть расчищены и открыты для входа. Таким образом, здесь появляется возможность создать чрезвычайно интересный музейный объект – исторические подземные рудники, которые могут посещаться и осматриваться туристами, которые могут стать основой оригинального музея-заповедника горнорудного дела и промышленной истории.

Сохраненных и музеефицированных объектов подобного рода очень немного в мире и фактически нет на территории Российской Федерации. Старые горные выработки в ряде стран уже являются всемирно известными и посещаемыми музеефицированными объектами. Так, на территории Польши музеефицированы подземные горные выработки месторождения солей в местечке Величка недалеко от Кракова. Интересно, что этот горнопромышленный объект действует непрерывно от средневековья до наших дней. Его оригинальные выработки (штреки, спуски, эксплуатационные камеры, озера, шахты, шурфы) общей длиной около 300 км расположены на 9 уровнях и достигают глубины 327 м. В музее под землей показаны все этапы развития горной техники в разные исторические

периоды. Продуманная подземная инфраструктура делает данный объект идеальным познавательно-просветительским местом для многих сотен тысяч туристов с незабываемыми впечатлениями. Этот объект получил всемирную известность и вошел в список объектов Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО (Гринько, 2012).

Старинные серебряные рудники музеефицированы в городе Кутна Гора в Чехии. В средневековье он являлся одним из крупнейших в Европе центром по добыче серебра. Залежи серебряной руды разрабатывались в шахтах, на поверхность ежедневно с двухсотметровой глубины поднимали до тонны руды. Длинные туннели делили кутногорское подземелье на 20 уровней. Весь город был пронизан сетью серебряных рудников, от которых сохранилась лишь небольшая часть. Были основаны заводы, работали плавильные печи по переплавке руды, сюда же были переведены все монетные дворы страны.

В настоящее время этот уникальный комплекс, образовавшийся на залежах серебряной руды, музеефицирован. В музее проводится экскурсии, во время которых экскурсанты спускаются в средневековую шахту на глубину до 50 метров и начинают путешествие по штольням. На выходе из шахты посетителей ждёт другая часть музея – экспозиция «Шахтёрское поселение». Здесь находятся деревянные хижины, колёсная дробилка для руды, плавильное оборудование, манекены шахтёров и воспроизведение сцен их домашнего быта. Исторический центр города Кутна Гора был внесен в список Всемирного наследия ЮНЕСКО в 1995 году (Гринько, 2012).

В Люксембурге, в Румеланже музеефицирована бывшая шахта по добыче железной руды. Железорудная промышленность, тесно связанная с черной металлургией, относилась к важным промышленным отраслям Люксембурга, но с середины 1960-х годов в стране стала сокращаться добыча железной руды, а в 1997 году была погашена последняя доменная печь, и добыча железной руды прекращена совсем.

Залежи железной руды в здесь стали разрабатываться с 1635 года. Шахта с годами углублялась, постоянно разрастаясь, и на сегодняшний день суммарная длина подземного лабиринта достигает более шести километров. В 1924 году в связи со снижением процента железа и увеличением процента кремниевой кислоты в добываемой руде шахта стала нерентабельной и была закрыта. В конце 80-х годов XX века шахта была музеефицирована, оборудована дополнительно подъездными путями и приспособлена для экскурсионного посещения.

Попасть в шахту можно только в специальных вагончиках электропоезда, который отправляется со станции, расположенной рядом со входом в штольню. Далее посетитель осматривает лабиринты пешком, по организованному маршруту петляя по многочисленным подземным ходам. Штольни находятся на разных уровнях, в них демонстрируются различные способы добычи руды, работы горняков в шахте, орудия труда разных времен, начиная от примитивных до суперсовременной техники известнейших мировых фирм. Уже на протяжении тридцати лет с мая по сентябрь в шахту проводятся регулярные экскурсии, со времени открытия для посетителей в 1987 году, шахту посетило более 1,4 миллиона человек.

Район бывших угольных шахт на границе Бельгии и Франции также вошел в список Всемирного наследия ЮНЕСКО (2012 г.). «Угольный пояс» протянулся здесь полосой от 3 до 15 километров в ширину до 170 километров в длину. История шахтёрского промысла в этом регионе начинается в XVII веке, с середины XIX века он выходит на лидирующие позиции в бельгийской и французской экономике. Кризис угольной промышленности (истощение запасов, глубина залегания пластов и возрастающая вследствие этого себестоимость добычи) привёл к закрытию большей части шахт в конце 1960-х годов. После остановки некоторые шахты перепрофилировали в подземные и надземные музеи, экспозиции которых в полной мере отображают этапы развития угольного промысла на разных этапах индустриальной эпохи. Шахты, сохранившие во многом первоначальный архитектурный облик, наглядно демонстрируют эволюцию добывающей промышленности в эпоху промышленного бума, включая, прежде всего, технологическую составляющую (Максаковский, 2018).

Создание музеев-заповедников на исторических промышленных предприятиях, в местах горных разработок, на шахтах и карьерах пока не получило развитие в нашей стра-

не. Пожалуй, наиболее удачным примером музеефицирования заводской территории можно назвать Нижнегальский музей-заповедник «Горнозаводской Урал», расположенный в Свердловской области, который ведет работу по музеефикации старинного металлургического завода и сохранению традиций промышленного наследия этого региона (Тютюнник, 2006).

К объектам горнорудной истории России в определенной степени можно отнести Старицкие пещеры, расположенные у города Старица (Тверская область). Пещеры образовались в результате выработки месторождения белого камня. Старицкий камень добывался с XIV века и направлялся для строительства архитектурных белокаменных сооружений в географически близкую Тверь, а также в Москву, в Смоленск и даже в Астрахань. Общая протяженность сети старицких пещер составляет несколько десятков километров (Воробьев, 2014). Однако, эти пещеры до сих пор недостаточно музеефицированы, и существует возможность индивидуальных или групповых посещений только отдельных участков.

Наиболее известным музеефицированным подземным объектом на территории Российской Федерации является Кунгурская ледяная пещера (Кунгурская…, 2003), имеющая, однако, не промышленное, а природное происхождение (Пермская область, Кунгурский район, село Филипповка). Пространство Кунгурской ледяной пещеры представлено чередованием объемных гротов и узких проходов, подземных озер, причудливыми формами рельефа, оледенением, сталактитами и сталагмитами. Посещение организовано для групп туристов (не более 25 человек).

Как мы видим, в Российской Федерации до настоящего времени не существует достойных музеефицированных объектов, представляющих историю горного дела страны. Несомненно, что Сармановские медные рудники имеют историческую ценность и могут представлять интерес как особый объект культурного наследия, ценная историко-культурная и природная территория, раскрывающая историю развития горнодобывающей отрасли, в перспективе первый на территории Российской Федерации музей-заповедник, демонстрирующий исторические подземные выработки.

В окружении Сармановских рудников может быть выделена историко-промышленная территория, на которой будет сформирован музей-заповедник истории горнорудного дела «Бакыр Тау» («Медная гора»). Проведение границ Сармановского музея-заповедника опирается на следующие принципы:

в пределах территории музея-заповедника должны находиться наиболее значимые и наиболее интересные для показа объекты наследия, связанные с историей горнорудного промысла;

территория музея-заповедника должны быть насыщена другими памятниками культурного и природного наследия, напрямую не связанными с горнорудным делом, но ценными с позиции региональной археологии, истории и экологии;

здесь же должны быть представлены образцы традиционного местного культурного ландшафта как часть среды, в которой располагаются объекты горнорудного наследия, так и объекты, обладающие самостоятельной ландшафтной ценность.

Для музея-заповедника предлагается организовать компактную территорию, включающую основные исторические ареалы горного рудника «Сармановский-1» (рис. 1), не разрывая саму территорию на составные части. При этом важно подчеркнуть, что основные угодья – пахотные, пастбищные и сенокосные сохраняются и не меняют характер своего использования. С одной стороны, это важно для музея-заповедника: традиционный характер землепользования поддерживает ландшафтное разнообразие и позитивно сказывается на общем восприятии историко-культурной территории. Важно и то, что сохранение землепользования не приведет к конфликту интересов с сельскохозяйственными природопользователями.

В связи с тем, что в непосредственной близости от охраняемой территории расположены населенные пункты Сарманово и Новое Ахметово необходимо организовать зону охраны, своего рода буферную зону вокруг музея-заповедника (рис. 1). Ее главная задача – предотвратить новое строительство в направлении охраняемой территории, сохранить традиционный ландшафт на землях, непосредственно прилегающих к границам музея-заповедника, а также обеспечить нена-



Рис. 1. Предлагаемые границы музея-заповедника «Бакыр Тау», границы его буферной зоны и основные объекты будущего музея-заповедника
Fig. 1. The proposed boundaries of the Bakyr Tau museum-reserve, the boundaries of its buffer zone and the main objects of the future museum-reserve

рушенное зрительное восприятие исторической территории.

Для реализации намеченной перспективной цели создания природно-ландшафтного и историко-культурного музея-заповедника горнорудного дела на базе Сармановских рудников предполагается решение следующих задач.

1. Формирование музейного комплекса. В состав музейного комплекса предполагается включить нескольких объектов. Ими могут стать: музеефицированные Сармановские рудники с историческими штольнями и выработками; интересные природные объекты и памятники природы этой территории (а также музейная экспозиция, рассказывающая о природе); музей местной истории и местного быта, знакомящий с историей края, другие тематические музейные площадки или экспозиционные фрагменты.

2. *Формирование историко-культурной территории*. Дополнением к этому является своеобразный ландшафтный музей под открытым небом, дающий возможность проведения исторических и экологических экскурсий по заповедной территории. В перспективе вся территория музея-заповедника будет рассматриваться как единый культурно-ландшафтный комплекс, как комплексный культурно-ландшафтный объект, который включает не только археологические и природные памятники, но другие объекты наследия.

3. Развитие музея-заповедника как уникального специализированного туристского центра на территории Российской Федерации. В нашей стране до настоящего

времени не существует музеев-заповедников горнорудного дела, позволяющих не только наблюдать исторические места добычи руд, но и спуститься под землю, осмотреть штольни и исторические подземные ходы. Музей-заповедник в Сарманово может стать первым подобным объектом в стране и получить широкую туристскую известность и высокую посещаемость. Уникальность этого объекта культурного-ландшафтного наследия и достаточно выгодное экономико-географическое этого места – близость к Нижне-Камской агломерации, к уже проложенному маршруту к музею-заповеднику в Елабуге – делают эту задачу выполнимой.

Формирование музейной экспозиции должно решить две основные задачи: создать запоминающийся историко-культурный образ музея-заповедника, способствующий привлечению посетителей, а также способствовать инвестиционной привлекательности музея-заповедника, обеспечивая дополнительные источники его развития. Желательно, чтобы музейная составляющая была достаточно насыщена, чтобы обеспечить пребывание туриста на этой территории в течение двух и более дней.

Основным музейным объектом должен стать *музей «Сармановский рудник»*, который предполагается создать на базе рудника «Сармановский-1», известного под местным названием Бакыр-базы, который расположен практически рядом с поселком Сарманово (около одного километра). Это будет главная музейная экспозиция будущего музея-заповедника, которая должна стать одним из самых привлекательных экспозиционных пространств нового музейного комплекса. Именно ради возможности посетить уникальный исторический объект – горные выработки, а также возможности пройти подземными ходами древних рудокопов сюда будут приезжать туристы из различных мест страны. Музей «Сармановский рудник» будет включать:

- экспозиционный зал перед входом в пещеры;
- музеефицированное подземное пространство рудных выработок,
- наземное экспозиционное пространство.

Музеефицированное подземное пространство Сармановского рудника будет занимать только часть рудных выработок. Часть будет оставаться заповедной (с одной стороны, для сохранения исторического, не модифицированного облика рудников, а с другой, для сохранности мест обитания популяции летучих мышей и других экологических качеств исторических подземных выработок).

В музеефицированной части рудника будет проложен туристский маршрут, установлено светодиодное освещение и установлено несколько макетов-реконструкций, поясняющих условия труда горняков и технологию добычи медной руды. Схема подземного маршрута показана на рис. 2, а отдельные подземные фрагменты показаны на рис. 3. Маршрут будет проходить по наиболее эффектным ходам, имеющим сводчатые перекрытия, передвижение практически по всему маршруту возможно в полный рост.

На маршруте имеется несколько расширений (красными кружками на рис. 2 отмечено восемь таких мест). Они хорошо приспособлены для установки манекенов и макетов-реконструкций, как это принято практически во всех европейских подземных музеях. Примерными темами для реконструкций можно назвать следующие: добыча горняком медной руды; откатка руды на поверхность; горный завал и извлечение пострадавшего рудокопа из-под завала; горный инженер и приказчик и др.

Для более полного представления о процессе добычи и обработки медной руды на поверхности будут представлены еще несколько реконструкций. В целом, на территории перед входом в рудник есть возможность смоделировать вододействующий меднолитейный завод. За его основу целесообразно взять чертежи и планы заводов, находившихся на нынешней территории Татарстана в XVIII–XIX вв. Можно реконструировать следующие элементы:

плотина с водяными лотками для доставки воды (под нее можно реконструировать существующую небольшую плотину ниже родника Кара-Карши, в виде классической заводской плотины);

- заводской корпус (медеплавильная фабрика) с вододвижимым колесом, мехами, медеплавильной печью и гармахерским горном;
- хозяйственный корпус (дробилка, меховая);
- кузница с небольшой действующей печью-моделью и цехом, в котором

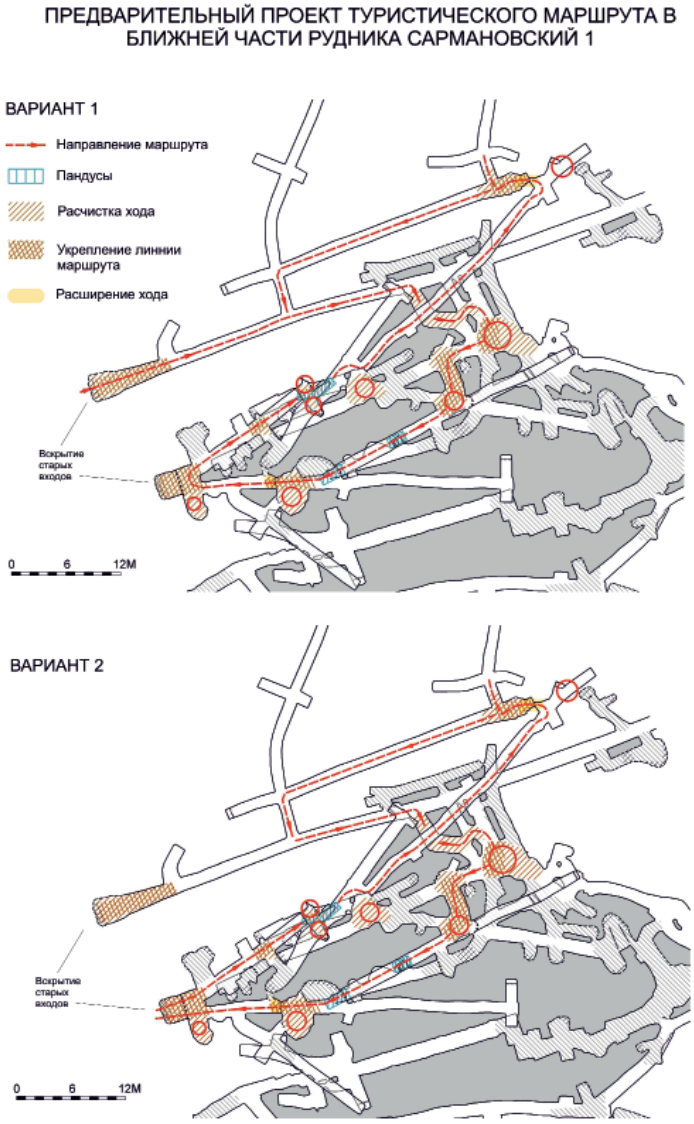


Рис. 2. Варианты туристских маршрутов в ближней части рудника «Сармановский-1»
Fig. 2. Variants of tourist routes in the near part of the Sarmanovsky-1 mine

можно осуществлять реконструкции по производству бронзовых и медных изделий в качестве сувениров для посетителей;

Целесообразным дополнить горнорудную экспозицию еще одним чрезвычайно важным объектом, уникальным по тематике и по экспозиционному решению – *«Музеем меди»*. Этот музей может стать одним из самых оригинальных и интересных музеев страны, в котором будут собраны сведения по добыче и использованию меди со всей территории России и даже земного шара. Данный музей будет являться как бы главной «тематической изюминкой» Сармановских рудников, оригинальной музейной экспозицией, не имеющих себе равной и обеспечивающей постоянную привлекательность музея-заповедника. Идеей экспозиции данного музея должен явиться «образ меди» как одного из первых товаров мировой торговли в глубокой древности, как эквивалента стоимости, как материала для изготовления денег и одновременно материала для изготовления оружия и орудий труда. Здесь могут быть представлены образцы медных руд, технологии по выплавке меди, медные изделия и изделия из сплавов меди с другими металлами. Будет показана география меднодобывающих и металлургических центров древности и культура связанных с ними цивилизаций. Представлены археологические находки, определившие археологический период развития человечества, назы-

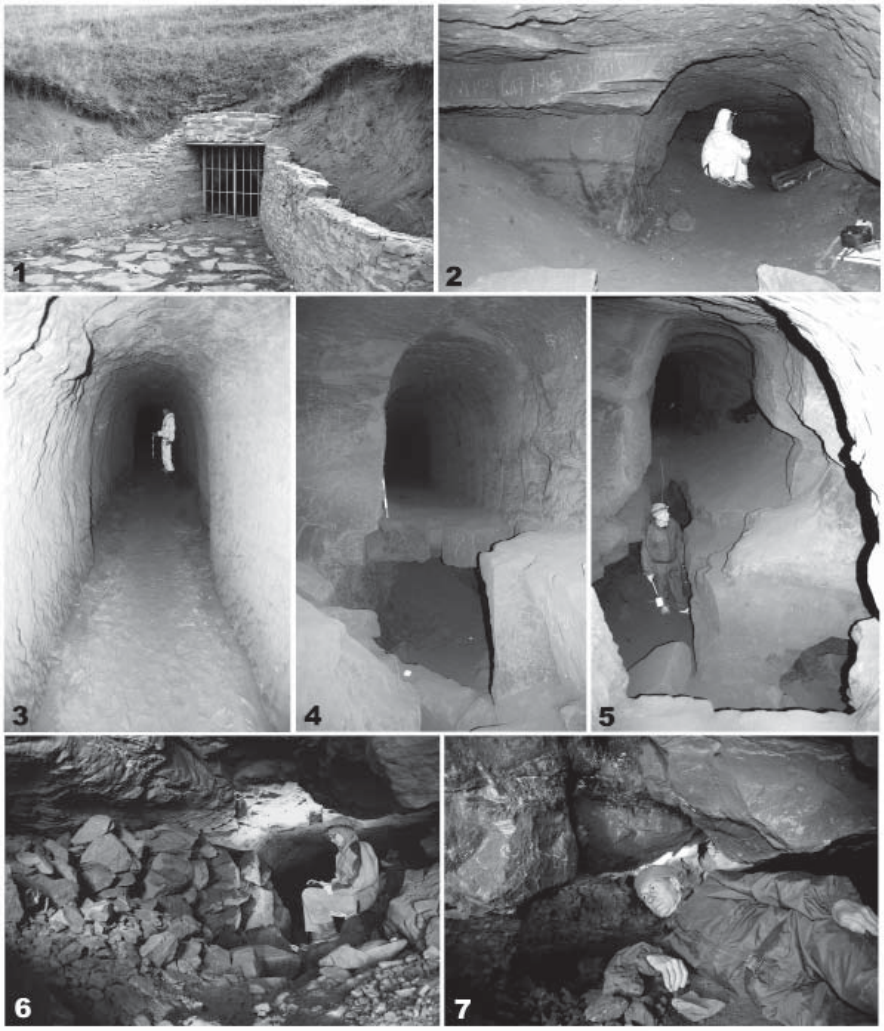


Рис. 3. Фрагменты подземного пространства рудника и перспективные участки будущего подземного музея: 1 – вход в рудник Сармановский-1; 2 – участок с плоской кровлей в Ближней части; 3 – типичный арочный штрек; 4, 5 – двухуровневые разработки; 6 – глыбы песчаника, сложенные вокруг деревянной крепи; 7 – участок низких штреков с гнездами руды в Центральной части

Fig. 3. Fragments of the underground space of the mine and promising areas of the future underground museum: 1 – the entrance to the Sarmanovsky mine-1; 2 – a section with a flat roof in the Near part; 3 – a typical arched drift; 4, 5 – two–level mining; 6 – blocks of sandstone stacked around a wooden support; 7 – a section of low drifts with ore nests in the Central part

ваемый «медным веком», и археологические медные находки других периодов истории. Также здесь должны быть выставлены всевозможные образцы медных денег и, в том числе, медных бóлгарских монет и медных российских монет.

Связь этого музея и музея-заповедника позволит увеличить экономические возможности проекта, создаст более широкое познавательное и образовательное поле деятельности. Следует подчеркнуть, что одним из главных организаторов и спонсоров этого музея мог бы стать один из ведущих банков Республики Татарстан (или же консорциум банков) – идея меди как денежного и платежного средства станет основой и для специальной «финансово-торговой» части этой экспозиции.

На территории музея-заповедника необходимо иметь постоянно действующий *музей краеведческой направленности*, который давал бы посетителям необходимые сведения по природе и истории региона, где могла бы подаваться сводная информация, необходимая для восприятия всей окружающей территории. Такой музей важен не только для приезжих посетителей, но и для местных жителей, для местных школьников.

Подобный краеведческий музей в Сарманово уже создан, однако, в настоящее время он невелик, занимает половину стандартного дома, экспозиция его носит в большей степени учебно-просветительский характер, направленный в основном на работу со школьниками района. В таком состоянии музей не сможет отвечать потребностям обслуживания будущего достаточно объемного потока посетителей, приезжающих в Сармановский район со всех концов страны.

Необходимо расширение краеведческого музея и развитие его экспозиции. Целесообразным будет перевод музея в другое городское здание, в бывшее здание ветеринарной клиники начала XX века (одно из немногих исторических зданий в Сарманово). Это двухэтажное здание достаточно по своей площади, чтобы вместить новую экспозицию. Кроме того, оно в настоящий момент является старейшим архитектурным сооружением города, и новая функция также позволит его сохранить и в качестве архитектурного памятника.

Экспозиционную политику музея целесообразно формировать по четырем направлениям: история и археология; природа; традиционная местная культура и народный быт; современное развитие Сармановского района.

Природный отдел можно назвать основным для краеведческой экспозиции, так как он должен сформировать знания и представления о культурно-ландшафтных особенностях окружения Сармановских рудников. В этой части экспозиции необходимо использовать все визуальные средства для показа неповторимости природного и ландшафтного своеобразия местности и богатств недр края. Однако, еще более важным является продолжение музейной экспозиции непосредственно в природе, через систему экологических туристских маршрутов и создание экспозиционных пространств на наиболее интересных природных участках территории будущего музея-заповедника.

Так, например, большой научной и эстетической ценностью обладает Новоахметовский выход коренных пород пермского периода (рис. 4). Во-первых, именно в этих породах найдены меднорудные месторождения и, соответственно, заложены все горные выработки. Во-вторых, большой эстетический и познавательный интерес представляют грибообразные формы выветривания песчаников,



Рис. 4. Грибы выветривания – Новоахметовский геологический памятник
Fig. 4. Fungi of weathering – Novoakhmetovsky geological monument

широко представленные в пределах памятника. Интересным геологическим объектом являются отвалы горных пород, вывозимые из рудников, которые сформировали своеобразный рельеф, прослеживающийся повсеместно на бывшей территории добычи меди. Эти отвалы являются свидетельством бывших горных работ и могут посещаться во время природных и экологических экскурсий.

Интересным представляется создание еще одной музейной экспозиции под открытым небом – минералогической экспозиции или «Парка камней». Идея этой экспозиции заключается в следующем: на высоком месте, в данном случае на отроге Большой Ахметовской горы (где сейчас находится надпись Бакыр Тау) целесообразно оборудовать смотровую площадку, с которой посетителям открывается вид на поселок Сарманово, на Малую Ахметовскую гору, на участки буду-

щего горнорудного центра музея-заповедника. На этом высоком месте должна быть размещена самостоятельная музейная экспозиция для знакомства посетителей с минералами и горными породами, которые характерны для данной местности (или даже для всей территории Республики Татарстан). Её экспонатами станут вырезанные из кристаллических и осадочных пород вертикальные блоки с частично отполированными гранями, демонстрирующими структуру породы или минерала. Важным элементом экспозиции является установленный информационный стенд с картой региона и соответствующей информацией. Подобные примеры «парка камней» существуют в зарубежных странах (например, такой парк камней создан в финском городе Котка и является составной частью природного парка «Саппо»), практикуются и в российских национальных парках и музеях-заповедниках (например, в музее-заповеднике «Дивногорье» в Воронежской области).

Этими природными объектами – памятниками природы, геологическими выходами, антропогенными отвалами, смотровой площадкой с «Парком камней», реконструкциями по истории горного дела – формируется экспозиция музея-заповедника под открытым небом – своеобразный «Сармановский геопарк».

Этнографическую историю этого региона целесообразно демонстрировать также в своеобразном этнографическом музее под открытым небом, которым может стать старинное село Муртыш-Тамак, расположенное всего в 4 км от Сарманово. Здесь на реке Мензеля стояли водяные мельницы – одно из мельничных зданий в перестроенном виде сохранилось. Рядом с селом велись разработки белого камня (известняка), сейчас его добыча прекращена, но старые карьеры могут быть включены в экскурсию и может быть проведено своеобразное визуальное сравнение с объектами горнорудной добычи меди. Из известняка в селе традиционно сооружались изгороди и заборы, до настоящего времени сохранилось несколько примеров подобных построек. Муртыш-Тамак, как этнографический музей, сможет стать чрезвычайно интересным элементом музея-заповедника, обогатить и разнообразить общее музейное предложение. На его базе может развиваться агротуризм.

Таким образом, в перспективе формируется следующая структура объектов на территории музея-заповедника (рис. 1):

- музей «Сармановский рудник», включающий зал перед входом в пещеры, музеефицированное подземное пространство, а также наземные реконструкции;
- Музей меди;
- краеведческий музей с несколькими отделами в музейном здании на территории поселка Сарманово и с этнографическим филиалом в селе Муртыш-Тамак;
- «геопарк», на территории музея-заповедника, включающий несколько природных объектов, смотровые площадки, «Парк камней», участки научных экспериментов с ландшафтом, то есть собственно историко-ландшафтное и природное пространство музея-заповедника, как своеобразный музей под открытым небом.

Эта музейная структура формирует достаточно развитое и разнообразное музейное предложение, которое предлагает посетителю интенсивную и насыщенную различными впечатлениями программу пребывания на территории района. При этом складываются реальные предпосылки того, что посетитель не ограничится только кратковременным экскурсионным осмотром местных достопримечательностей. Для спуска в подземные рудники и проведения экскурсии в них потребуется несколько часов, необходимо время для посещения уникального Музея меди, для обзорного проезда по территории и подъема на смотровые площадки, для знакомства с этнографическим музеем в Муртыш-Тамаке. В таких обстоятельствах посетитель, зачастую, будет использовать как минимум двухдневный вариант посещения этого достопримечательного места, а значит музей-заповедник в Сарманово даст значимый импульс развитию туристской инфраструктуры в районе.

Ожидается, что при активизации работ по музейному и туристскому развитию Сармановского района, при рекламе нового туристского предложения возможно существенное увеличение ежегодного туристского потока в это примечательное место. На первом этапе, при первичном обустройстве подземных исторических горных выработок он может увеличиться до 50 тыс. человек в год. В дальнейшем при реализации намеченных стратегических планов музейного и туристского развития

(в том числе, открытия Музея меди и развития других предложенных музейных экспозиций) возможно увеличение туристского потока до 200–250 тыс. туристов в год и еще большее увеличение доходов в связи с повышением качества обслуживания.

Реализация намеченной стратегии также позволяет говорить о высокой социальной эффективности: позитивные изменения условий жизни жителей района, повышение уровня жизни, появление новых возможностей для занятости населения, для развития местной инфраструктуры. В перспективе число занятых в музейно-культурном комплексе, в гостиничном хозяйстве, сфере общественного питания, связанной с обслуживанием туристов, а также в других отраслях туристской инфраструктуры может составить до 300–350 человек. Такие масштабы создания дополнительных рабочих мест сравнимы с введением в действие нового крупного производственного предприятия. Можно говорить о том, что намеченная стратегия фактически приведет к становлению новой отрасли в хозяйственной структуре района – отрасли, связанной с сохранением и использованием историко-культурного наследия (Шульгин, 2007). Важно подчеркнуть еще один социальный фактор: стратегия позволит дать импульс для экономического и социального развития не только одного районного центра Сарманово, но и еще нескольким сельским населенным пунктам района, стимулировать их дальнейшее развитие.

Разработанные предложения позволят:

- сохранить уникальное для Республики Татарстан и для Российской Федерации историко-культурного наследие;

- стимулирование научных историко-культурных, археологических и экологических исследований с расширением информации пространства на основе новых знаний, повышающих притягательный интерес к объекту.

- стимулировать проведение новых научных историко-культурных, археологических и экологических исследований этого региона, которые добавили бы новые знания и повысили притягательный интерес к Сармановским рудникам;

- создать новый единственный пока на всем российском пространстве музей-заповедник как специализированный музейный центр, раскрывающий историю горнорудного производства, показывающий подземную добычу медной руды;

- дать новый импульс социальному и экономическому развитию территории Сармановского района, обеспечить формирование его особой культурной и туристской специализации.

ЛИТЕРАТУРА

Воробьев Д.Н. Потенциал развития археологического туризма в Старицком районе // Современные тенденции развития мировой, национальной и региональной индустрии гостеприимства. Сб. статей участников III Междунар. науч.-практ. конф. Тверь, 10 дек. 2014 г. / отв. ред. А. В. Винник, О. К. Ермишкина. Тверь: Твер. гос. ун-т, 2014. С. 22–40.

Голубев П.А. Двухсотлетие русской горной промышленности. Пермь, 1904. 106 с.

Гринько Н.К., Грунь В.Д., Лунев В.Г. Всемирное наследие горного дела // Горная промышленность. 2012. № 2. С. 136–142.

Гунько А.А. Исследования медных рудников XVII–XIX вв. в Татарстане // Пещеры. 2008. Вып. 31. С. 74–89.

Гунько А.А. К дискуссии о «шведских» горных работах в Нижнем Прикамье // Прикамский регион: география, история и культура: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (18–19 апреля 2013 г.) / Ред. А.М. Гайфутдинов и др. Набережные Челны: НИСПТР, 2013. С. 23–28.

Залкинд Г.М. Очерки истории горнозаводской промышленности Татарстана (XVII–XIX вв.) // Труды Общества изучения Татарстана. Т. I. Казань, 1930. С. 49–78.

Износков И.А. Список населенных мест Мамадышского уезда // Труды IV Археологического съезда. Т. I. Казань: Типография Императорского Университета, 1884. С. 118.

Истомин К.Э. Отчет о проведении разведочных археологических работ на территории муниципальных районов Республики Татарстан в 2011–2012 годах. Казань, 2015. 315 с. // Архив ИА РАН. № 44981

Кунгурская ледяная пещера. 300 лет научной и туристической деятельности. материалы международной научно-практической деятельности / Отв. ред. В.Н. Дублянский. Кунгур: Звезда, 2003. 355 с.

Максаковский Н.В. История развития и современные тенденции формирования списка всемирного наследия ЮНЕСКО // Наследие и современность. 2018. № 1. С. 8–30.

Рычков Н.П. Журнал или дневные записки путешествия капитана Рычкова по разным провинциям Российского государства 1769 и 1770 годов. Ч. 1. СПб.: Имп. Акад. наук, 1770. 190 с.

Смирнов В.И. Геология полезных ископаемых. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Недра, 1982. 669 с.

Тютюнник Ю.Г. Охрана и заповедование индустриальных ландшафтов // География и природные ресурсы. 2006. № 2. С. 34–41.

Фирсов Н.Н. Русские торгово-промышленные компании в первой половине XVIII столетия (Очерки из истории торгово-промышленной политики и соответствующих общественных отношений). Казань: Типо-литогр. Имп. Ун-та,, 1896. (2), IV, II, 220, (1) с.; 24.

Шульгин П.М. Роль музеев-заповедников в культурном и социально-экономическом развитии регионов России // Мир перемен. 2007. № 4. С. 157–167.

Информация об авторах:

Гунько Алексей Александрович, Председатель правления Татарстанского областного отделения Русского общества спелестологических исследований (г. Набережные Челны, Россия); gunko.a@mail.ru

Ситдиков Айрат Габитович, академик АН РТ, доктор исторических наук, директор, Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ (г. Казань, Россия); sitdikov_a@mail.ru

Штеле Ольга Евгеньевна, кандидат географических наук, ведущий эксперт, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва, Россия); shtel@yandex.ru

Шульгин Павел Матвеевич, кандидат экономических наук, заведующий центром, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва, Россия); pmshulgin@yandex.ru

Сайфутдинова Гузель Маратовна, кандидат технических наук, заведующий отделом, Институт археологии им. А.Х. Халикова Академии наук Республики Татарстан; доцент, Институт геологии и нефтегазовых технологий Казанского (Приволжского) федерального университета (г. Казань, Россия); saif_gm@mail.ru

Храмченкова Резида Хавиловна, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник, Институт археологии им. А.Х. Халикова Академии наук Республики Татарстан (г. Казань, Россия); rkhramch@gmail.com

REFERENCES

Vorob'ev, D. N. 2014. In Vinnik, A. V., Ermishkina, O. K. (eds.). *Sovremennye tendentsii razvitiya mirovoy, natsional'noy i regional'noy industrii gostepriimstva (Current trends in the development of the global, national and regional hospitality industry).* Tver: Tver State University, 22–40 (in Russian).

Golubev, P. A. 1904. *Dvukhsotletie russkoy gornoy promyshlennosti (Bicentennial of the Russian mining industry).* Perm (in Russian).

Grinko, N. K., Grun, V. D., Lunev, V. G. 2012. In *Gornaya promyshlennost' (Mining Industry Journal)* (2), 136–142 (in Russian).

Gunko, A. A. 2008. In *Peshchery* (*Caves)* 31, 74–89 (in Russian).

Gunko, A. A. 2013. In Gaifutdinov, A. M. (ed.). *Prikamskiy region: geografiya, istoriya i kul'tura (Kama River region: geography, history and culture).* Naberezhnye Chelny: "NISPTR" Publ., 23–28 (in Russian).

Zalkind, G. M. 1930. In *Trudy Obshchestva izucheniya Tatarstana (Proceedings of the Society for the Study of Tatarstan)* Vol. I. Kazan, 145–172 (in Russian).

Iznoskov, I. A. 1884. In *Trudy IV Arkheologicheskogo sezda v Kazani (Proceedings of the 4th Archaeological Congress at Kazan)*. Vol.1. Kazan: "Tipografiya Imperatorskogo Universiteta" Publ., 118 (in Russian).

Istomin, K. E. 2015. *Otchet o provedenii razvedochnykh arkheologicheskikh rabot na territorii munitsipal'nykh rayonov Respubliki Tatarstan v 2011–2012 godakh (Report on the survey works conducted in the municipal districts of the Republic of Tatarstan in 2011–2012)*. Kazan. Archive of the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, dossier 44981 (in Russian).

Dublyansky, V. N. (ed.). 2003. *Kungurskaya ledyanaya peshchera. 300 let nauchnoy i turisticheskoy deyatel'nosti (Kungur Ice Cave. 300 years of scientific and tourist activity).* Kungur: "Zvezda" Publ. (in Russian).

Maksakovsky, N. V. 2018. *Nasledie i sovremennost' (Heritage and Modern Times)* (1), 8–30 (in Russian).

Rychkov, N. P. 1770. *zhurnala ili dnevnykh zapisey puteshestviya kapitana Rychkova po raznym provintsiyam Rossiyskogo gosudarstva 1769 i 1770 godov (Journal or day notes of Captain Rychkov's voyage through the various provinces of the Russian state in 1769 and 1770.)*. Part 1. Saint Petersburg: Typography of the Imperial Academy of Sciences (in Russian).

Smirnov, V. I. 1982. *Geologiya poleznykh iskopaemykh (Geology of minerals)*. Moscow: "Nedra" Publ. (in Russian).

Tyutyunnik, Yu. G. 2006. In *Geografiya i prirodnye resursy (Geography and natural resources)* 2, 34–41 (in Russian).

Firsov, N. N. 1896. *Russkie torgovo-promyshlennye kompanii v pervoy polovine XVIII stoletiya (Ocherki iz istorii torgovo-promyshlennoy politiki i sootvetstvuyushchikh obshchestvennykh otnosheniy) (Russian commercial and industrial companies in the first half of the 18th century (studies on the history of trade and industrial policy and related public relations)*. Kazan: "Tipo-litogr. Imp. Un-ta" Publ. (in Russian).

Shulgin, P. M. 2007. In *Mir peremen (A world of change)* (4), 157–167 (in Russian)

About the Authors:

Gunko Alexey A. Chairman of the Board of the Tatarstan Regional Branch of the Russian Society of Spelestological Research. Naberezhnye Chelny, Russia; gunko.a@mail.ru

Sitdikov Ayrat G. TAS Member. Doctor of Historical Sciences. Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences. Bauman St., 20, Kazan, 420111, Republic of Tatarstan, Russian Federation; sitdikov_a@mail.ru

Shtele Olga E. PhD in Geography. National Research University Higher School of Economics. Slavyanskaya sq. 4, Moscow, 109074 Russian Federation; shtel@yandex.ru

Shulgin Pavel M. PhD in Economics. National Research University Higher School of Economics. Slavyanskaya sq. 4, Moscow, 109074 Russian Federation; pmshulgin@yandex.ru

Sayfutdinova Guzel M. Candidate of Technical Sciences. Institute of Archaeology named after A.Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences. Bauman St., 20, Kazan, 420111, Republic of Tatarstan, Russian Federation; Associate Professor. Institute of Geology and Petroleum Technologies, Kazan (Volga Region) Federal University. Kremlyovskaya St., 18, Kazan, 420000, the Republic of Tatarstan, Russian Federation; saif_gm@mail.ru

Khramchenkova Rezida Kh. Candidate of Physical and Mathematical Sciences. Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences. Bauman St., 20, Kazan, 420111, Republic of Tatarstan, Russian Federation; rezidahram@mail.ru

Статья поступила в журнал 21.10.2025 г.
Статья принята к публикации 08.05.2026 г.
Авторы внесли равноценный вклад в работу