

БЕЛОЗЕРСКАЯ ЗЕЛЕНОКАМЕННАЯ СТРУКТУРА В ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ КОЛЛЕКЦИИ ЗАПОРОЖСКОГО КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ

Проведено вивчення і систематизація зразків геологічної музейної колекції Запорізького обласного краєзнавчого музею (ЗОКМ) по Білозерській зеленокам'яній структурі з метою ефективного її використання в музейній практиці.

Ключові слова: геологічні музейні колекції, докембрій, зеленокам'яні структури, залістисті кварцити.

Проведено изучение и систематизация образцов геологической музейной коллекции Запорожского областного краеведческого музея (ЗОКМ) по Белозерской зеленокаменной структуре с целью эффективного ее использования в музейной практике.

Ключевые слова: геологические музейные коллекции, докембрий, зеленокаменные структуры, железистые кварциты.

The study and ordering of samples of a geological museum collection Zaporozhye regional museum of local lore (ZLLRM) on Belozersky greenstone of structure is carried out with the purpose of its effective use in museum practice.

Key words: geological museum collections, Precambrian, greenstone of structure, ferriferous quartzites.

Введение. Докембрийские породы – документальное свидетельство практически всей истории Земли. Самые распространенные на планете они хранят тайну возникновения и формирования всех сфер (литосферы, гидросферы, атмосферы), живых организмов, огромных залежей полезных ископаемых. Одной из удивительных структур докембрия является Белозерская зеленокаменная структура с одноименным месторождением богатых железных руд железистых кварцитов.

Постановка проблемы. Целью работы является исследование проблемы популяризации геологических знаний посредством использования в музейном деле уникальных геологических коллекций, графических средств представления современной информации относительно геологического строения докембрийских комплексов на примере Белозерской зеленокаменной структуры. Белозерское железорудное месторождение представляет интерес для музейной работы как памятник природы.

Изложение основного материала. В архее, в результате преобразования протоконтинентальной коры, последующего разогрева планеты и растяжения земной коры с сопутствующим мощным вулканизмом возникли своеобразные структуры – проторифтоиды или зеленокаменные зоны. Их формирование завершилось в условиях охлаждения и сжатия планеты интенсивным метаморфизмом зеленокаменных вулканогенно-осадочных пород [1].

Гранит-зеленокаменные области являются главным источником информации о механизмах образования архейской континентальной коры. Сформированные на протяжении практически всей истории Земли, они обладают уникальной сохранностью породных ассоциаций [2]. Кроме того, в обнаруженных на всех древних платформах зеленокаменных поясах располагаются крупнейшие залежи рудных полезных ископаемых. Запорожская область располагается в пределах Среднеприднепровского и Приазовского блоков Украинского кристаллического щита – одного из фрагментов древнего докембрийского фундамента Восточно-Европейской платформы. Среднеприднепровский блок – типичная гранит-зеленокаменная область. В ее состав входит Белозерская зеленокаменная структура – крупный синклиниорий субмеридионального простирания, осложненный складками, разрывными нарушениями и

расположенный в южной части Конкско-Белозерской структурно-фациальной зоны. Его длина 35 – 40 км, ширина в центральной части 14 – 17 км [3].

Время образования Белозерской зеленокаменной структуры, установленное по результатам уран-свинцовых геохронологических исследований, выполненных институтом геохимии, минералогии и рудообразования НАН Украины, составляет $3000 - 2962 \pm 260$ млн. лет [3].

Белозерская структура – одна из наиболее изученных зеленокаменных структур. В советское время здесь работали десятки научных и производственных коллективов, пробурено более тысячи скважин, составлены подробные карты и стратиграфические колонки, построен и успешно работает Запорожский железорудный комбинат по добыче железной руды.

Современные музеи сочетают коллекционирование природных объектов и сбор информации о них. Формирование и сохранение коллекций является бесспорным приоритетом в работе музеев. Они составляют часть Музейного фонда Украины [5]. Направленная на обнаружение, сохранение, изучение и использование памятников природы, музейная деятельность состоит из нескольких сфер: научно-фондовая (комплектование, изучение и систематизация музейных фондов) информационно-аналитическая, экспозиционная, научно-просветительская. Результатом музейной деятельности является естественнонаучная информация, зафиксированная в музейной документации, научных и научно-популярных изданиях, отображенная в экспозиции, призванная формировать научное мировоззрение и повышать культурный уровень общества [5].

В геологической коллекции отдела природы Запорожского областного краеведческого музея на 1.09.2010 г. собрано 300 образцов осадочных и кристаллических горных пород уникальной по своему значению Белозерской структуры. Начало сбора было положено С. Г. Перовской в 1961 г. в период разведки Белозерского железорудного месторождения и строительства Запорожского железорудного комбината. Геологами Белозерской геологической экспедиции, изучавшими Белозерское месторождение, Запорожскому областному краеведческому музею было передано большое количество образцов разнообразных вмещающих кристаллических пород, железистых кварцитов, железной руды, образцов осадочных пород. Аналогов подобной коллекции в краеведческих музеях Украины нет. Задача музея – как можно разностороннее и доступнее показать посетителям разных возрастных категорий историю геологического развития и современное значение Белозерской структуры, разнообразие горных пород, слагающих ее. Чтобы расширить информационные возможности использования каждого природного музейного предмета в экспозиционной и научно-популяризаторской работе, в рамках этой коллекции автором статьи виртуально выделено несколько тематических коллекций представленных в виде таблиц: 1. сводная таблица образцов пород Белозерской структуры в фондах музея с указанием места отбора (месторождение, профиль, скважина, глубина) и инвентарного номера; 2. таблица докембрийских кристаллических пород; 3. коллекция разновидностей железной руды Белозерского месторождения; 4. сводная стратиграфическая колонка с указанием инвентарного номера музейных образцов.

Образцы горных пород коллекции наглядно показывают историю Земли в ее сложном и длительном геологическом развитии. В развитии Белозерской структуры, наглядно представленной в коллекции музея, четко выделяется два этапа: докембрийский – самый длительный и древний этап формирования кристаллического фундамента и фанерозойский – более молодой и короткий этап, в течение которого формируется платформенный чехол. Музейная коллекция также делится на две большие группы: кристаллических и осадочных пород.

Благодаря каталогу образцов кристаллических пород коллекции, геологическим картам и разрезам музей получает возможность наглядно показать общую модель Белозерской зеленокаменной структуры и отдельные элементы ее строения [6].

В геологическом строении Белозерской структуры принимают участие весьма разнообразные породы, характерные для зеленокаменных структур. Это, прежде всего, наиболее распространенные зеленые сланцы и железистые кварциты. Последние представляют собою своеобразные полосчатые магнетит-гематитовые породы (джеспилиты) и хранят тайну развития первичных форм живых организмов, появления свободного кислорода в атмосфере и необратимых изменений гидросферы в архее [9]. В музее представлены 15 видов железистых кварцитов, 27 – сланцев, а также песчаники, амфиболиты, кератофиры, граниты, перидотиты, брекчии и др. породы.

Железистые кварциты Белозерского месторождения являются бедными железными рудами, вмещающими богатые залежи окисных железных руд. Белозерский железорудный район размещен в докембрийских осадочных железисто-кремнистых формациях Конкско-Белозерской структурно-фациальной зоны Украинской железорудной провинции. На его территории выделены три железорудных месторождения – Южно-Белозерское, Переверзевское и Северо-Белозерское. Из них первые два имеют промышленное значение. На базе Южно-Белозерского месторождения создан Запорожский железорудный комбинат. Месторождение разведано по промышленным запасам до глубины 1200 м.

26 августа 1967 года на шахте «Южная» состоялся торжественный подъем первой вагонетки с Запорожской рудой [10]. В коллекции ЗОКМ есть экземпляры этой руды (Г-309, Г-335).

По содержанию железа (от 48 % до 69 %) и своему качеству Белозерской руде нет аналогов на территории СНГ и Европы. Поэтому, продукция Запорожского железорудного комбината пользуется постоянным спросом и ее потребителями сейчас являются металлургические предприятия Украины, России, Чехии, Словакии, Польши, Австрии. В коллекции музея представлены все типы богатой железной руды Южно-Белозерского месторождения: маритовая, гематит-маритовая, маритовая-тонкодисперсно-гематитовая, карбонат-маритовая. После переработки для предприятий идет несколько видов руд: агломерационная (содержание железа – 62%), мартеновская (содержание железа – 58,5%), доменная руда (53,5% железа). Буклеты, книги, фотографии, отчеты о работе крупнейшего предприятия ЗАО «Запорожский железорудный комбинат» дополняют раскрытие темы «Добыча полезных ископаемых».

В геологическом строении района принимает участие сложнодислоцированный комплекс кристаллических пород верхнего архея, представленный породами конкской и белозерской серий, перекрытых осадочными породами мезо-кайнозоя мощностью 230 – 280 м. В состав пород конкской серии входят две свиты: сурская, расположенная на Западном участке и соленовская в Северо-восточной части района. Белозерская серия сложена породами михайловской, запорожской и переверзевской свит. С ней связаны все месторождения богатых железных руд. По минералогическому составу свиты разделяются на подсвиты и горизонты [10].

Образцы горных пород, имеющие определение возраста и включенные в стратотипический разрез, приобретают не только музейное, но и научное значение. Благодаря природно-музейному мониторингу по мере накопления новых сведений возможно расширение тематики коллекций, например, по осадочным породам. Специфическим инструментарием ведения такого мониторинга являются фонды музея. Музейный мониторинг истории развития и состояния геологической среды комплексный. Он включает в себя сбор графических материалов, документов, карт, образцов пород и полезных ископаемых, анализ информации, прогноз природных и антропогенных

изменений.

В настоящее время проблема докембрия является одной из важнейших в современной геологии и является объектом изучения государственного значения.[11]. Задача музеев представлять в доступной форме результаты современных геологических исследований в виде обработанных коллекций, разнообразных графических материалов, презентаций в виде слайд-шоу, популярных фильмов и других демонстрационных материалов.

Библиографические ссылки

1. **Чекунов А. В.** Эволюция тектоносферы Юго-Восточной Европы. / Тектоносфера Украины. // Сб. научных трудов. Отв. Ред. А. В. Чекунов. АН УССР. Ин-т геофизики им. С. И. Субботина. – К. : Наукова думка, 1989. – 188 с.
2. **Самсонов А. В.** Эволюция магматизма гранит-зеленокаменных областей Восточно-Европейского кратона: Автореф. дис. на получение научной степени д-ра геол.-минер. наук / А. В. Самсонов. – Москва, 2004. – 48 с.
3. **Щербак Н. П.** Геохронология раннего докембрия Украинского щита. Архей / Н. П. Щербак, Г. В. Артеменко, И. М. Лесная, А. Н. Пономаренко. – К. : Наукова думка, 2005. – 243 с.
4. **Мельник Ю. П.** Физико-химические условия образования докембрийских железистых кварцитов / Ю. П. Мельник. – К. : Наукова думка, 1973. – 286 с.
5. **Климишин О. С.** Природнича музейна термінологія : словник-довідник / О. С. Климишин. – Львів, 2003. – 244 с.
6. Схематическая геологическая карта Белозерского железорудного района. – Белозерская ГРЭ, 1988 г.
7. **Крутиховская З. А.** Глубинное строение и прогнозная оценка Украинской железорудной провинции / З. А. Крутиховская. – К. : Наукова думка, 1971. – 207 с.
8. **Фортунин В. В.** Покорители недр Таврии / В. В. Фортунин. – Запорожье, 2003. – 160 с.
9. Отчет о разведке залежи «Главная» Южно-Белозерского месторождения до 1200 м за 1977 – 1981 гг. – пгт. Михайловка, 1981 г.
10. **Сидоренко А. В.** Изучение докембрия – важнейшая задача современной геологии. / А. В. Сидоренко // Вести АН СССР. – 1965. – № 10. – С. 10 – 15.