

УДК 347.249

## ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЫВШИХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК В ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЯХ



**К. В. ШЕКОВ**<sup>1</sup>,  
научный сотрудник,  
shake-off@yandex.ru



**Т. МЮЛЛЕР**<sup>2</sup>,  
научный сотрудник



**К. ФУЛАВКА**<sup>3</sup>,  
специалист отдела инжиниринга  
горных пород



**Я. ЙОТСЕНВААРА**<sup>4</sup>,  
преподаватель

<sup>1</sup> Институт геологии Карельского научного центра РАН, Петрозаводск, Россия

<sup>2</sup> Технический университет Фрайбергской горной академии, Фрайберг, Германия

<sup>3</sup> Конструкторско-исследовательский центр KGHM CUPRUM sp. z.o.o., Вроцлав, Польша

<sup>4</sup> Университет Оулу, Оулу, Финляндия

### Введение

Впервые о проблеме сохранения горнопромышленного наследия всерьез заговорили в 1960-е годы в Германии. После того, как прекратил работу рудник «Цехе-Цоллерн» (нем. Zeche Zollern) в Дортмунде, он был поставлен на государственную охрану в качестве памятника горно-промышленной истории, а позднее преобразован в «Государственный музей социальной и культурной истории горного дела». Согласно одной из точек зрения, именно «от горняков Германии по миру распространились основы горного искусства, в горняцкие традиции и обычаи вошли приветствия, парадная форма, знаки отличия, горняцкий фольклор...» [1]. Добыча рудных минеральных ресурсов на границе Германии и Чехии в центральной части Саксонии началась не позднее XII в. и продолжалась вплоть до 1991 г., когда в Рудных горах (нем. Erzgebirge) отработывали урановые залежи. Именно в Саксонии был основан считающийся на сегодняшний день старейшим из горнопромышленных учебных заведений в Европе Технический университет Фрайбергская горная академия (нем. Technische Universität Bergakademie Freiberg). Сегодня одним из подразделений университета является учебная и научно-исследовательская шахта «Райхе Цехе» (нем. Reiche Zeche), реконструированная после 1969 г. и превратившаяся в еще одну культурную достопримечательность Фрайберга.

Сотни старых заброшенных подземных горных выработок можно найти и в Польше — стране с глубокими горняцкими

Сегодня памятники промышленной истории привлекают к себе больше внимания, чем десятилетия назад, однако бывшие горные выработки и сегодня по-прежнему остаются вне культурного контекста. Одним из основных препятствий их использования для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых, выступает слабое развитие национального законодательства о пользовании недрами. В настоящей статье рассматривается законодательное регулирование вопросов туристического использования бывших горных выработок в России и приводится аналогичный опыт Германии, Польши и Финляндии.

**Ключевые слова:** горное право, проблемы развития законодательства, подземные горные выработки, горно-индустриальное наследие, международный опыт.

**DOI:** 10.17580/gzh.2019.03.02

традициями. Одной из основных целей использования изъятых из эксплуатации подземных горных выработок в Польше являются их функционирование как объектов внутреннего и въездного туризма [2]. Популярными туристическими маршрутами в настоящее время включают в себя бывшие горные выработки, где добывали уголь, руды цветных и черных металлов, кварцевый песок, соль и даже урановые руды; причем, многие из таких выработок официально памятниками горного дела не считаются. Крупнейшим и старейшим музеефицированным объектом является соляной рудник «Величка», расположенный на глубине от 57 до 198 м под землей и состоящий из семи горизонтов горных выработок; в 1978 г. он был включен в перечень объектов мирового культурного наследия ЮНЕСКО [3]. Высокую актуальность подземного туризма для Польши подчеркивает и то, что в ноябре 2018 г. Краковский музей соляного дела в Величке совместно с действующими соляными рудниками «Величка» и «Бохня» провели международную конференцию, ключевой темой которой явились вопросы функционирования подземных музеев.

В России практика использования подземных горных выработок для решения задач, не связанных с геологическим изучением или добычей полезных ископаемых, насчитывает чуть более пятнадцати лет. Так, например, в северо-западной части России, в Республике Карелия и Ленинградской области сохранились порядка двух-трех десятков подземных объектов искусственного происхождения, время функционирования которых приходится на дореволюционный период российской истории [4]. Вместе с тем примеров легального использования таких объектов в России насчитывается немного, что объясняется отсутствием разработанных правовых механизмов для такой деятельности.

### Состояние законодательной базы в практике постдобычного использования горных выработок

Термин «подземное пространство» понимается как часть недр, которая используется для пребывания человека, размещения производств, научного и другого оборудования, а также для обеспечения

хода технологических процессов. В понятие «использование бывших выработок для целей, не связанных с добычей полезного ископаемого» входит проведение в подземных условиях научных исследований, экспериментов, съемки научно-познавательных и художественных кинофильмов, музеефикация, экскурсионная деятельность, сбор коллекционных образцов, творческое осмысление пространства и различные формы досуга [5]. Приведенные виды использования тесно взаимосвязаны и предполагают эксплуатацию культурного потенциала подземного пространства. Также могут быть выделены такие цели использования бывших выработок, как размещение военных или производственных объектов, хранение промышленных отходов и т. п. Акцент, сделанный на эксплуатации культурного потенциала заброшенных горных выработок, объясняется тем, что в этом случае цели ориентированы не на изоляцию подземных объектов от общественности, а, наоборот, направлены на создание условий для максимальной их интеграции в социокультурный контекст данного населенного пункта и региона в целом.

Объектом исследования в этом направлении выступают законодательные аспекты регулирования вопросов использования бывших горных выработок для целей, не связанных с добычей полезного ископаемого, на примере Российской Федерации. Одной из проблем является слабое развитие российского законодательства в этой части и отсутствие подробного механизма по изучению и обустройству бывших выработок для их безопасного посещения. В целях формирования более глубокого и беспристрастного видения проблемы в работе приводится опыт европейских стран — Польши, Германии и Финляндии.

В Германии вопросы недропользования регулируются федеральным Горным законом *Bundesberggesetz* (BBergG) и дополнительными нормативно-правовыми актами, такими как саксонское горное законодательство (*Sächsische Bergverordnung*). Федеральный закон преимущественно рассматривает вопросы разведки и эксплуатации минеральных и энергетических объектов, однако содержит и положения, которые регулируют использование горных выработок в других целях. Так, статья 129 Горного закона легализует существование экспериментальных, образовательных и туристических горных выработок [6]. Разъяснить и дополнить нормы немецкого федерального закона призваны региональные руководства (*Richtlinie für den Betrieb von Besucherbergwerken und Besucherhöhlen*), включающие в себя общие и конкретные требования по подготовке и использованию горных выработок и природных пещер в целях их посещения туристами [7]. Контроль за этой сферой вменяется региональным компетентным органам, таким как, например, Саксонское горное управление (*Sächsische Oberbergamt*), действующее на основе федерального закона и находящееся во Фрайберге.

Как и в Германии, в Польше нет специального закона, который регулировал бы эксплуатацию горных выработок для туристической деятельности (эта тема еще обсуждается польскими законодателями). В статье 2 Горно-геологического закона Польши оговаривается возможность использования горных выработок в туристических, санаторно-курортных и культурно-развлекательных целях [8]. Отмечается, что разработка конкретных критериев и требований, обеспечивающих безопасность жизни и здоровья находящихся под

землей людей, входит в компетенцию правительственного министра, ответственного за состояние окружающей среды.

В Финляндии использование подземного пространства является довольно распространенной практикой, однако к бывшим горным выработкам финские специалисты относятся с осторожностью. Известны лишь редкие примеры, когда прекратившие работу горнопромышленные предприятия не закрывали, а подземные выработки переоборудовали для других целей. Музей горного дела Тютюри, открытый в 1988 г. неподалеку от Хельсинки, занимает выработанные пространства известнякового рудника на глубине 80–100 м под землей; музей находится рядом с действующей шахтой и заводом. Другой пример представляет собой Музей горного дела в г. Оутокумпу, который был открыт в 1982 г. в поверхностных помещениях бывшего меднодобывающего рудника. Из всего состава горнодобывающего комплекса, включавшего в себя три подъемных ствола, были сохранены только некоторые здания, а сами подземные выработки общей длиной около 400 км были затоплены и забетонированы. Учитывая длительное время существования шахты, в целях обеспечения безопасности людей с соблюдением всех современных требований, предъявляемых для подобных работ, были пройдены две новые штольни, где разместили музейные экспозиции.

Законодательство Финляндии строго запрещает в действующих подземных горных выработках любые мероприятия, кроме тех, которые продиктованы производственной необходимостью. По оценкам экспертов, в стране отсутствует единая государственная политика относительно использования закрытых горнопромышленных предприятий не для возобновления добычи. Между тем вышеобозначенный подход не способствует решению проблем в отношении культуроведческого использования подземных сооружений. Одна из самых глубоких в Европе металлдобывающих шахт, находящаяся в Пюхясалми, в 2019 г. должна быть закрыта, и финские власти обеспокоены потерей одного из экономических центров роста, появлением в будущем большого числа безработных. Обсуждаются различные варианты, как превратить проблему в новую возможность и таким образом смягчить неизбежные негативные экономические и социальные последствия ликвидации шахты, но вопрос остается открытым. Местные органы власти Пюхясалми совместно с Университетом в г. Оулу инициировали проект по созданию подземной научной лаборатории, который получил название «Каллио» (в переводе с финского языка — кристаллическая горная порода). Предполагается, что новая структура будет осуществлять управление всеми процессами, связанными с перепрофилированием предприятия, адаптацией горных выработок для других целей [9].

В России система федерального законодательства о недропользовании состоит из Конституции РФ, закона РФ от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах» (последняя редакция — от 3 августа 2018 г.) [10], а также иных нормативно-правовых актов, принимаемых уполномоченными органами государственной власти в развитие норм федерального закона. Согласно Федеральному закону «О недрах», подземное пространство наравне с полезными ископаемыми и энергией входит в категорию «ресурсы недр». Недра в России являются государственной собственностью (ст. 1.2 ФЗ). В соответствии с нормами российского законодательства, установлен

лицензионный порядок предоставления участков недр в пользование по результатам конкурсов или аукционов, и этот порядок не зависит от направления использования участка.

Следует отметить, что по канонам научной классификации, разрабатываемые в прошлом горные выработки и выработанное открытое пространство, по разным причинам до настоящего времени не культивированные, выносятся в отдельную категорию, так как обладают специфическими особенностями. «В то время, когда они сооружались и использовались в технологическом процессе извлечения полезного ископаемого из недр земли, требования к безопасному нахождению в них людей значительно отличались от современных. Проектируя такие выработки, разработчики недр не планировали использование этих выработок в других целях, а по окончании работ не уделяли столь серьезного внимания приведению недр в безопасное состояние» [8]. В законе такие выработки не упоминаются вовсе, хотя именно такой тип подземных объектов особенно характерен и чрезвычайно распространен в России. Впрочем, проблема существует не только в отношении старинных выработок. По российскому законодательству, недропользователь обязан ликвидировать (консервировать) предприятие по добыче полезных ископаемых и подземные сооружения, не связанные с добычей полезных ископаемых, но делает он это не всегда. Отмечается острая проблема наличия на территории России многочисленных отработанных и заброшенных участков недр, не ликвидированных ввиду отсутствия необходимых для этого денежных средств у недропользователя. «Зачастую на бюджет возлагается нагрузка по осуществлению наблюдения за «ликвидированными», а на деле лишь затампонированными подземными объектами обустройства участков недр, которые, по существу, остаются источниками повышенной опасности» [11].

ООПТ «Саблинский памятник природы» (Тосненский район Ленинградской области, пос. Ульяновка), включающий в себя, в том числе, и старинные горные выработки (часто их называют и «пещерами»), был создан в 1976 г. Всего выработок насчитывается четырнадцать, все они были пройдены не ранее 1867 г. с целью добычи белого кварцевого песка для стекольной промышленности Санкт-Петербурга и использовались, по всей видимости, до 1920-х годов [12]. После проведения комплекса подготовительных мероприятий (1993–1999 гг.) только одна пещера была официально открыта для посещения.

Первым на Северо-Западе России наглядным примером успешной коммерциализации памятника истории горной промышленности стал Рускеальский горный парк – бывшие мраморные ломки, в 1998 г. признанные памятником индустриальной культуры регионального значения. Несмотря на то, что прием туристов был организован уже в мае 2006 г., подготовка подземного туристического маршрута началась годом позже и заняла около десяти лет. Основой для этого маршрута послужила расчищенная ранее откаточная штольня подземной выработки, в которой в конце XIX – начале XX века добывалась известь. Важным обстоятельством является то, что в 2017 г. Рускеальский горный парк посетили более 300 тысяч туристов – факт, позволяющий рассматривать этот объект в едином ряду с прославленными туристическими брендами Республики Карелия и как один из драйверов экономического роста региона.

Почти одновременно с Рускеальским горным парком в 2006 г. в Нижегородской области был открыт Пешеланский музей горного дела, геологии и спелеологии – первый в России «шахтный» музей. Главной особенностью последнего стало то, что музей разместился на глубине 65 м под землей в бывшей шахте Пешеланского гипсового завода (Нижегородская область, г. Арзамас). Для посещения музея экскурсанты получают каску, куртку и шахтерский фонарик, само посещение шахты возможно только в составе группы и в сопровождении экскурсовода, при условии прохождения участниками вводного инструктажа по технике безопасности и оставления ими подписи в специальном журнале. Примечательно, что дети в возрасте до 14 лет в подземное пространство музея не допускаются. Похожим образом с 2010 г. было организовано посещение подземных выработок Березовского рудника в рамках проекта частного учреждения культуры «Музей «Русское золото». Первоначально экскурсионные группы численностью до восьми человек в сопровождении опытного проводника и облаченные в шахтерское обмундирование спускались в действующую шахту, но от этой практики было решено отказаться по причине угрозы высоких штрафов. В качестве альтернативы ООО «Березовский рудник» предложило учреждению арендовать у предприятия учебную шахту горноспасательной службы, оборудованную отдельным входом и находящуюся в непосредственной близости от поверхности. Преимущественно музейная экспозиция размещена в наземном помещении по соседству и лишь частично – под землей.

В российском законодательстве выделяется несколько направлений использования подземного пространства, но чтобы выделить участок недр, предназначенный не для целей добычи минерального сырья, оградив его таким образом от хозяйственной деятельности, необходимо установить, что он обладает научной и (или) образовательной ценностью. Статья 6 Федерального закона РФ «О недрах» указывает, что подземное пространство, независимо от способа его формирования, может использоваться для образования особо охраняемых геологических объектов, имеющих научное, культурное, эстетическое, санитарно-оздоровительное и иное значение. Подразумеваемый под этим перечень, включающий в себя научные и учебные полигоны, геологические заповедники, заказники, памятники природы, является открытым. Кроме того, законом разрешается проводить сбор минералогических, палеонтологических и других геологических коллекционных материалов, однако этот пункт следует рассматривать в увязке с предыдущим.

Согласно пункту 2 статьи 33 Закона Российской Федерации «О недрах», в случае обнаружения при пользовании недрами редких геологических и минералогических образований, метеоритов, палеонтологических, археологических и других объектов, представляющих интерес для науки или культуры, пользователи недр обязаны приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом органам, выдавшим лицензию. Как отмечает В. Б. Агафонов, ввиду отсутствия конкретизирующих положений о порядке и сроках уведомления уполномоченных органов, указанная статья закона может рассматриваться как полностью декларативная. «Анализ действующего законодательства показывает отсутствие утвержденного перечня редких геологических

и минералогических образований, метеоритов, палеонтологических, археологических и других объектов, представляющих интерес для науки или культуры, а также критериев их определения» [13]. Кроме того, отсутствует ответственность недروпользователя за отказ от уведомления органов о находке редкого геологического образования. Это наблюдение в полной мере имеет отношение и к бывшим горным выработкам, одновременно выступающим как памятники индустриальной культуры и геологические памятники природы, доступ к которым был обеспечен горными работами. Примечательно, что, несмотря на наличие аналогичных положений о возможности добровольно заявить о редкой находке в Горно-геологическом законе Польши, в обоих случаях государственная регистрация объектов, обладающих научной ценностью и обнаруженных под землей, не является частым явлением.

Наличие охранного статуса также не гарантирует обеспечения сохранности редкого или уникального геологического или горнопромышленного объекта ввиду отсутствия в России методической и юридической базы использования природоохранных объектов. Ю. С. Ляхницкий указывает, что в середине 1990-х годов при реконструкции моста через реку Тосну в районе Саблинского памятника природы выбор места для организации строительной площадки пал на участок, находящийся в зоне государственной охраны памятника природы и непосредственно над искусственными пещерами. Вмешательство природоохранных организаций способствовало переработке изначального проекта, но временное размещение пескохранилища вызвало неизбежные обрушения в подземных полостях. В результате вышеупомянутых событий для охраны памятника и регулирования туристической деятельности была создана общественная природоохранная организация «Сохранение природы и культурного наследия» [14].

Польское законодательство гарантирует обеспечение сохранности памятников, но только в юридическом отношении, финансовых средств для этого не предоставляется. Таким образом, и в России, и в Польше коммерциализация горных выработок выступает как единственный способ обеспечения их сохранности [15]. Например, охранный режим в пределах Саблинского памятника природы обеспечивается за счет средств, полученных общественной организацией от проведения экскурсий.

Стандартная процедура по подготовке подземного объекта для посещения туристами должна включать в себя обязательные этапы, важнейшими из которых являются исследовательский, проектный, строительный и эксплуатационный. Так, в целях организации экскурсионного маршрута в Саблинских пещерах в начале 1990-х годов были проведены комплексные научные исследования: выявлено горнотехническое состояние выработок, проведены гидрологические, гидрохимические, микробиологические, микроклиматические, радоновые и радиационные исследования, специальная работа по изучению проблемы спасения популяции рукокрылых. К 1993 г. был намечен безопасный маршрут продолжительностью 350 м. В 1994–1999 гг. были установлены 15 стоечных крепей, оборудованы два бетонных оголовка входов [13]. Обозначенные выше этапы являются необходимыми и должны следовать друг за другом, однако в России исследовательский этап нередко игнорируется, что в условиях отсутствия развитых правовых механизмов использования (и

контроля использования) подземных выработок для организации туризма является вполне логичным и объяснимым. По той же причине ответственность за безопасность оборудованной под туристический объект бывшей горной выработки несет ее собственник.

В отличие от России, где такой порядок не предусмотрен, в Германии и Польше регистрацией подземных объектов, предназначенных для целей туризма, занимаются государственные органы власти, ведающие вопросами горного дела. Так, в Германии для того, чтобы юридически оформить бывшую горную выработку для туристического использования, необходимо подготовить рабочий план в соответствии с федеральным законом, включающий оповещение компетентных органов власти, меры, гарантирующие безопасность и списки ответственных лиц. Необходимости обосновывать историко-культурную ценность горной выработки нет.

Слабое развитие законодательной базы по использованию заброшенных горных выработок для целей, не связанных с добычей полезного ископаемого, способствовало развитию в России различных неформальных практик, в том числе и осуществляемых без лицензий на базе бывших заброшенных горных выработок незаконных форм предпринимательства (экскурсионная деятельность, сбор коллекционных образцов, поиски ценностей и др.). Отсутствие специальной нормативной базы, организационная разобщенность спелеосообщества и дефицит доступной информации о подземных выработках способствуют криминализации этой сферы деятельности. Как правило, участники этих схем считают себя неформальными хозяевами искусственных подземных полостей и в будущем надеются легализовать свой бизнес. Вместе с тем анализ выявленных неформальных практик позволяет заключить, что потенциальные возможности использования бывших подземных выработок не ограничиваются только туризмом [16, 17].

### **Выводы**

Российское горное законодательство динамично развивается, хотя и остаются многочисленными пробелы и противоречия. Такому актуальному вопросу, как использование бывших и заброшенных горных выработок не для целей добычи полезного ископаемого, уделяется недостаточное внимание, что выражается в том, что примеров подобного использования насчитывается крайне мало, и при этом широко распространены неформальные практики эксплуатации подземных выработок в обход закона. В контексте опыта Польши и Германии в России лишь незначительная часть бывших горных выработок оборудована для посещения, что связано как с отсутствием финансовых средств, так и со слабой проработанностью юридической и методической базы их использования. Не разработан в России и механизм подготовки таких объектов к введению в эксплуатацию, в обязательном порядке предусматривающий мероприятия по их изучению, проектированию подземных маршрутов, строительству.

За три последних десятилетия были апробированы пути юридического оформления использования бывших горных выработок, представленные Саблинским памятником природы, Рускеальским горным парком, Пешеланским музеем горного дела, геологии и спелеологии, частным учреждением культуры «Музей

«Русское золото» и другими. В одних случаях возможность познавательного использования подземного объекта обеспечивается за счет самого факта его нахождения на территории официального памятника природы или культуры, но при этом всю полноту ответственности за состояние горной выработки несут не государственные органы власти, а руководители коммерческой (общественной) структуры, эксплуатирующей памятник. В других случаях речь идет о действующей горной выработке и согласии недропользователя взять на себя риски, сопутствующие организации посещения опасного объекта посторонними лицами. Следует подчеркнуть, что и в Германии, и в Польше долю ответственности за функционирование подземных туристических маршрутов, созданных на базе горных выработок, в равной степени также несут и компетентные органы, выдавшие разрешение на их использование. Большое значение вопросы использования подземного

пространства не для целей получения полезного ископаемого имеют и для Финляндии, где также отмечается пробелы в законодательстве.

Все отмеченные в данной статье обстоятельства еще раз подчеркивают важность дальнейшего ускоренного развития нормативно-правовой базы культуроведческого использования подземного пространства как в Российской Федерации, так и в других странах.

*Финансирование работ по подготовке статьи было осуществлено из Федерального бюджета на выполнение государственного задания Института геологии КарНЦ РАН, гос. № АААА-А18-118020290175-2, а также в рамках проекта R037 «Baltic Sea Underground Innovation Network» (BSUIN) Программы Интеррег Балтийского моря.*

#### Библиографический список

- Гринько Н. К., Грунь В. Д., Лунев В. Г. Историческая, образовательная и коммерческая ценность музеев истории горного дела // Горная промышленность. 2012. № 3. С. 103–105.
- Zagożdżon P. P. Dawne podziemne wyrobiska Dolnego Śląska, jako obiekty badań naukowych i atrakcje turystyczne // Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie. 2016. Vol. 6.
- Kajetan d'Obym, Poleć M., Postawa A. Use of water from the WV11-16 leak in the Wieliczka Salt Mine (Poland) // Mine Water & Circular Economy : Proceedings of the 13th International Mine Water Association Congress. – Lappeenranta, 2017. Vol. 1. P. 276–281.
- Agapov I. A., Lyakhnitsky Y. S., Hlebalin I. U. The man-made underground cavities of North-West Russia // Proceedings of the 16th International Congress of Speleology. – Praha : Czech Speleological Society, 2013. Vol. 2. P. 179–184.
- Цирульников Е. В. Под сенью «Пальмы Мерцалова»: перспективы создания и развития горно-металлургического музея «Украинский Техноленд» // Черные металлы. 2010. № 5. С. 85–88.
- Bundesberggesetz (BergG) : Ausfertigungsdatum 13.08.1980. URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/bbergg/BBergG.pdf> (дата обращения: 15.10.2018).
- Richtlinie für den Betrieb von Besucherbergwerken und Besucherhöhlen. 2009. URL: [http://www.oba.sachsen.de/download/RL\\_BesBergw.pdf](http://www.oba.sachsen.de/download/RL_BesBergw.pdf) (дата обращения: 15.10.2018).
- Prawo geologiczne i górnicze : Ustawa z dnia 09.06.2011 No. 163. URL: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20111630981/T/D20110981L.pdf> (дата обращения: 15.10.2018).
- Shekov V., Ivanov A., Jalas P., Laaksoharju M., Horner D. BSUIN – a Unique innovation programme for underground space development to be tested in the Ruskeala marble quarry and Sortavala geopark, Karelia, Russia // Proceedings of the 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference. – Albena, 2018. Vol. 18. DOI: 10.5593/sgem2018/1.3/S03.019
- О недрах : Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 (с изм. на 03.08.2018). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_343/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343/) (дата обращения: 15.10.2018).
- Басыров П. Н. Зарубежный опыт обеспечения выполнения недропользователями завершительных мероприятий // Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения. 2014. № 4(47). С. 699–705.
- Потравнов А., Хмельник Т., Мирошниченко П. Подземелья Северо-Запада России. – СПб. : Аврора, 2015. – 156 с.
- Азафонов В. Б. Правовые проблемы охраны участков недр, представляющих особую научную или культурную ценность // Актуальные проблемы российского права. 2010. № 4(17). С. 128–136.
- Ляхницкий Ю. С. Саблинские пещеры // Государственное управление ресурсами. 2009. № 12. С. 48–59.
- Вуйчик А. Я. Охрана и предоставление подземных уникальных геологических объектов в шахтах Верхнесилезского каменноугольного бассейна (Польша) // Геологическое и горно-индустриальное наследие в развитии экономики регионов : сб. ст. – Петрозаводск, 2016. С. 193–202.
- Shekov K. V. Old mines of the Northwest of Russia in the context of changing role of mining-industrial heritage // Proceedings of the 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference. – Albena, 2018. Vol. 18. P. 601–606.
- Дорога горных промыслов / под ред. Шекова В. А. – Петрозаводск : КарНЦ РАН, 2014. – 365 с. 

«GORNYI ZHURNAL», 2019, № 3, pp. 11–16  
DOI: 10.17580/gzh.2019.03.02

#### Legislative control over use of old mine workings for learning purposes

##### Information about authors

**K. V. Shekov**<sup>1</sup>, Researcher, shake-off@yandex.ru

**T. Muller**<sup>2</sup>, Researcher

**Krzysztof Fuławka**<sup>3</sup>, Rock Engineering Department

**J. Joutsenvaara**<sup>4</sup>, Lecturer

<sup>1</sup>Institute of Geology, Karelian Research Center, Russian Academy of Sciences, Petrozavodsk, Russia

<sup>2</sup>Freiberg University of Mining and Technology, Freiberg, Germany

<sup>3</sup>Research and Development Center KGHM CUPRUM sp. z o.o., Wrocław, Poland

<sup>4</sup>University of Oulu, Oulu, Finland

##### Abstract

Today monuments of industrial history attract more attention than they did decades ago; however, former mining workings are still out of cultural context. Due to evident gaps in the system of Russian subsoil use legislation, as well as the lack of methodological basis for reorganization and operation of

former mining workings, the issue of studying the possibilities and constraints of this activity stays topical. Tourist routes arranged based on former mining workings enjoy great popularity, but the number of such sites in Russia ranks below the similar index in Poland and Germany. Analyzing the experience of organizing scientific and educational activities in former mining workings in Russia, the authors have come to a conclusion that further development of this course is in direct relationship to the elaboration level of regulatory and legal framework of using such sites, the efficiency of mechanisms for cooperation between authorities, business and population. The article presents western approaches to solving the legal regulation issues of using out-of-operation mining workings as exemplified by the policies of Germany, Poland and Finland.

This study was supported in the framework of the state contract with the Institute of Geology, Karelian Research Center, Russian Academy of Sciences, No. АААА-А18-118020290175-2, and Project R037 Baltic Sea Underground Innovation Network (BSUIN) of the Interreg Baltic Sea Region Project.

**Keywords:** mining law, legislation development problems, underground mine workings, mining industry heritage, international experience.

##### References

- Grinko N. K., Grun V. D., Lunev V. G. Historic, educational and commercial value of mining history museums. *Gornaya promyshlennost*. 2012. No. 3. pp. 103–105.

2. Zagożdżon P. P. Dawne podziemne wyrobiska Dolnego Śląska, jako obiekty badań naukowych i atrakcje turystyczne. *Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie*. 2016. Vol. 6.
3. Kajetan d'Obryn, Poleć M., Postawa A. Use of water from the WVII-16 leak in the Wieliczka Salt Mine (Poland). *Mine Water & Circular Economy: Proceedings of the 13th International Mine Water Association Congress*. Lappeenranta, 2017. Vol. 1. pp. 276–281.
4. Agapov I. A., Lyakhnitsky Y. S., Hlebalin I. U. The man-made underground cavities of North-West Russia. *Proceedings of the 16th International Congress of Speleology*. Praha: Czech Speleological Society, 2013. Vol. 2. pp. 179–184.
5. Tsiurlnikov E. V. In the shade of "Mertsalov Palm": prospects of creation and development of "Ukrainian Technoland" mining-metallurgical museum. *Chermye Metally*. 2010. No. 5. pp. 85–88.
6. Bundesberggesetz (BBergG): Ausfertigungsdatum 13.08.1980. Available at: <https://www.gesetze-im-internet.de/bbergg/BBergG.pdf> (accessed: 15.10.2018).
7. Richtlinie für den Betrieb von Besucherbergwerken und Besucherhöhlen. 2009. Available at: [http://www.oba.sachsen.de/download/RL\\_BesBerGw.pdf](http://www.oba.sachsen.de/download/RL_BesBerGw.pdf) (accessed: 15.10.2018).
8. Prawo geologiczne i górnictwo: Ustawa z dnia 09.06.2011 No. 163. Available at: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20111630981/T/D20110981L.pdf> (accessed: 15.10.2018).
9. Shekov V., Ivanov A., Jalas P., Laaksoharju M., Horner D. BSUIN—A unique innovation programme for underground space development to be tested in the Ruskeala marble quarry and Sortavala

- geopark, Karelia, Russia. *Proceedings of the 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference*. Albena, 2018. Vol. 18. DOI: 10.5593/sgem2018/1.3/S03.019
10. Available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_343/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343/) (accessed: 15.10.2018).
11. Basyrov N. R. Foreign experience of legal securing of completion works performance by subsoil users. *Zhurnal zarubezhnogo zakonodatelstva i sravnitel'nogo pravovedeniya*. 2014. No. 4(47). pp. 699–705.
12. Potravnov A., Khmel'nik T., Miroshnichenko P. Caves of the North-West of Russia. Saint-Petersburg: Avra, 2015. 156 p.
13. Agafonov V. B. Legal problems connected with protection of subsoil area of scientific or cultural value. *Aktualnye problemy rossiiskogo prava*. 2010. No. 4(17). pp. 128–136.
14. Lyakhnitskii Yu. S. Sablino caves. *Gosudarstvennoe upravlenie resursami*. 2009. No. 12. pp. 48–59.
15. Wuychik A. Y. Protection and Presenting of the Unique Underground Geological Sites in the Mines of Upper Silesian Coal Basin (Poland). *Geological and mine industry heritage in regional economic development: Collected works*. Petrozavodsk, 2016. pp. 193–202.
16. Shekov K. V. Old mines of the Northwest of Russia in the context of changing role of mining-industrial heritage. *Proceedings of the 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference*. Albena, 2018. Vol. 18. pp. 601–606.
17. Shekov V. A. (Ed.). Mining road. Petrozavodsk: KarNTs RAN, 2014. 365 p.

УДК 553(479.22)

## ПРОМЫШЛЕННЫЕ МИНЕРАЛЫ КАРЕЛИИ



**В. В. ЩИПЦОВ,**

зав. отделом минерального сырья, д-р геол.-минерал. наук, [shchiptov@krc.karelia.ru](mailto:shchiptov@krc.karelia.ru)

Институт геологии Карельского научного центра РАН, Петрозаводск, Россия

### Введение

В настоящее время при освоении промышленных минералов, интерес к которым год от года усиливается, резко возросли требования, предъявляемые потребителями к их качеству на мировом рынке. Соответственно повышается и ответственность поставщиков промышленных минералов за соблюдение стандартов на готовую продукцию [1–3]. Всегда подчеркивалось большое значение минерально-сырьевой базы Республики Карелия, которая включает в себя ряд важных месторождений и проявлений промышленных минералов [4, 5]. Ее значимость определяется глубиной исследований, которая связана зависимостью от социально-экономических условий, экологических требований и потребностей рынка [2].

### История открытия и освоения запасов промышленных минералов в Карелии

На территории современной Карелии многие годы соль, выпариваемая из морской воды и называемая «морянка», была важным минеральным продуктом. С XV по XVIII в. на побережье Белого моря существовали десятки соляных варниц, которые в большинстве своем принадлежали Соловецкому монастырю. Нельзя не упомянуть

Показана роль промышленных минералов (неметаллических полезных ископаемых) в развитии экономики региона. Дана научная и практическая оценка месторождений и крупных проявлений промышленных минералов Карелии.

**Ключевые слова:** Республика Карелия, промышленные минералы, Фенноскандинавский щит, минеральное сырье, месторождение, проявление, геология, технологическая минералогия, обогащение, доступность недр.

**DOI:** 10.17580/gzh.2019.03.03

масштабный слюдяной промысел, начатый не позднее X–XI вв. [6]; он обеспечивал как внутренний, так внешний рынок слюдой. На многих реках жемчуголовы-промысловики, жители ближайших деревень, занимались добычей жемчуга. Длительное время существовала артель жемчуголовов на северной реке Кереть.

Строительство Мурманской железной дороги (1914–1916 гг.), создание которой велось с севера от г. Романов-на-Мурмане и с юга от г. Петрозаводска, сыграло важную роль в последующем ускоренном освоении северных «подземных кладовых».

Известный советский геолог проф. П. А. Борисов инициировал создание в Карелии минерально-сырьевой базы керамической промышленности [7], именно он предложил назвать сырье керамическим пегматитом. Созданная в 1922 г. частная контора Чупинских разработок (Чупгорн) начала промышленную добычу мусковита и полевошпатового сырья. Были открыты месторождения пегматитов и создана основа сырьевой базы керамического сырья в стране. Впоследствии был организован трест «Союзслюдкомбинат», силами этого предприятия началась добыча керамического сырья на месторождениях им. Чкалова, Попов Наволок, 8 Марта, Черная Салма, Кривое Озеро, Хетоламбина, Панфилова