

КАМЕНЬ ВОКРУГ НАС



№ 34
2013 год

СОДЕРЖАНИЕ

Приветственное слово и.о. президента Ассоциации «Центр камня» <i>Медянцева Д.Ю.</i>	3
Приветственное слово руководителя Московского представительства Ассоциации «Центр камня» <i>Караченцев Н.В.</i>	4
Приветственное слово руководителя Сибирского представительства Ассоциации «Центр камня» <i>Усов В.В.</i>	5
Заседание Исполнительного совета Ассоциации «Центр камня»	6
Семинар «Проблемы недропользования, добыча и обработка природного камня»	7
75 лет славной истории Уральского Геологического Музея <i>Заякин С.В.</i>	9
Оборудование АБАКО от ООО «Компания АЛМИР» <i>Караченцев Н.В.</i>	10
Выставка Xiamen Stone Fair (CXISF) - 2013 (КНР)	12
Конференция по камнеобработке	14
Наши рабочие будни. ООО «Сибирский гранитный карьер» <i>Зеленин М.Ю.</i>	16
Комбинация алмазно-канатной машины и гидромолота при подготовке к выемке выветрелых скальных пород на карьерах блочного камня <i>Кокунин Р.В., Кокунина Л.В., Полев С.В.</i>	20
Предложения по развитию каменной отрасли в Российской Федерации <i>Калмыков В.В.</i>	22
Сырьевая база Южного Урала <i>Савельев Г.П.</i>	24
Повышение эффективности процесса подготовки к выемке высокопрочного камня на месторождениях со сложными горно-геологическими условиями залегания <i>Першин Г.Д., Уляков М.С.</i>	27
Презентация нового члена Ассоциации «Центр камня» ООО «ГранитСтрой Комплект»	32
Проблемы недропользователей <i>Карелина О.В.</i>	34

Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается при согласовании с авторами. Мнения, высказанные в материалах журнала, могут не совпадать с точкой зрения редакции. Редакция не несет ответственность за информацию, содержащуюся в рекламных объявлениях.

Ответственный за выпуск: Глинских О.С.
Дизайн и компьютерная верстка:
типография «Астарта».
Учредитель: Ассоциация «Центр камня».
Отпечатано в типографии «Астарта», адрес:
г.Екатеринбург, ул. Вайнера, 15 А.

Заказ № 392. Тираж 300 экз.
Формат 1/8
Почтовый адрес: 620144, г. Екатеринбург, ул.Куйбышева, 30,
офис 1310.
Тел.: +7 (343) 251-48-92, e-mail: centrekamen@mail.ru, www.asck.ru

Уважаемые коллеги!



Мы рады пригласить лидеров каменной отрасли к сотрудничеству с Ассоциацией «Центр камня», которая объединяет российские компании и организации, работающие в каменной индустрии. Мы оказываем поддержку и помощь нашим коллегам, в том числе во взаимодействии с государственными органами России, а также для связи с различными иностранными организациями.

С начала текущего 2013 года мы провели ряд важных мероприятий:

- Региональный семинар «Проблемы недропользования, добыча и обработка природного камня». Семинар прошел 17 января на базе Уральского государственного горного университета.
- Заседание Исполнительного совета нашей Ассоциации, где обсуждались многие значимые вопросы. По итогам заседания Исполнительного совета в члены Ассоциации были приняты: ООО «Компания АЛМИР», ООО «ГранитСтройКомплект» и ООО «Сибирский гранитный карьер».

- Проведена работа по созданию представительств Ассоциации «Центр камня» в Москве и Новосибирске.
- Поездка делегации российских предприятий, организованная Ассоциацией «Центр камня», на крупнейшую международную каменную выставку «Xiamen Stone Fair 2013». На этом важнейшем форуме мы провели ряд переговоров с национальными каменными ассоциациями мира, такими, как итальянская Marmomachine, индийская AIGSA, бразильская ABIROCHAS, финская FinStone и другими. Члены делегации приняли активное участие в конференции СНГ-Китай по камнеобработке и выступили с актуальными докладами.
- Подписаны соглашения о сотрудничестве и совместной работе с российской Ассоциацией «Недра» и с Союзом предприятий строительной индустрии Свердловской области.

Главный офис Ассоциации «Центр камня» сейчас находится в Екатеринбурге, в одном из старейших и наиболее известных академических и научно-исследовательских центров каменной индустрии - Уральском государственном горном университете, который является членом нашей Ассоциации.

Еще одна сфера нашей работы - издательство собственного журнала «Камень вокруг нас». Это издание для профессиональных специализированных публикаций, включая информацию по вопросам добычи, переработки и использования природного камня. Члены нашей Ассоциации могут бесплатно размещать информацию о своем предприятии и другие материалы в этом журнале.

Наша Ассоциация является организатором ежегодной международной выставки «Уралэкспокамень», которая проводится в городе Екатеринбурге. Также мы являемся со-организаторами ежегодной международной выставки «Экспокамень» в Москве.

Мы открыты для сотрудничества и всегда рады новым контактам!

**Медянцев Дмитрий Юрьевич,
директор ЗАО «Гранит-сервис»,
и. о. президента Ассоциации «Центр камня».**

Дорогие коллеги!

Приветствую вас как руководитель Московского представительства Ассоциации Центр Камня.



Московское представительство было учреждено в начале 2013 года для расширения возможностей Ассоциации и выхода на федеральный уровень. За несколько прошедших месяцев уже проведено несколько встреч и мероприятий, намечены цели для дальнейшей работы.

Ассоциация это некоммерческое объединение единомышленников и энтузиастов. Как любая общественная организация это неисчерпаемый источник коллективной энергии, идей, мыслей и ресурсов. Это не только возможность получить скидки на выставочную площадь, а уникальный инструмент с помощью которого можно объединить разрозненные и разбросанные по всей России предприятия, работающие с камнем.

Ведь изолированность и разобщенность только на первый взгляд дают пользу - якобы конкуренты не подсмотрят и не украдут мои «ноу-хау» и людей. Но это очень узкое представление. Все равно полезные технологии и открытия станут достоянием всех и очень быстро, а недовольные сотрудники плавно перетекут в более успешные компании.

Сотрудничество, партнерство, обмен информацией для общей пользы и развития, взаимная поддержка - вот задачи Ассоциации. Коллективные поездки, семинары, конференции это только начало работы. В планах Ассоциации еще много полезных дел включая и участие в разработке отраслевого законодательства.

Участвуя в деятельности ассоциации вы получаете от нее столько сколько вкладываете усилий. Формальное членство и взносы это только малая часть работы. Активно включаясь в деятельность, внося свои идеи и предложения вы сами формируете и улучшаете среду в которой живете и работаете.

Желаю участникам рынка камнеобработки в этом году успехов и процветания. Вступайте в Ассоциацию, если вы уже вступили - активизируйтесь, проявляйте инициативу, расширяйте свой кругозор, растите и укрепляйтесь.

Караченцев Николай
Соучредитель и коммерческий директор
ООО «Компания АЛМИР»

Руководитель Московского представительства
Ассоциации Центр Камня

**Уважаемые коллеги,
Сибирское представительство Ассоциации «Центр камня» в городе
Новосибирске, приветствует Вас и сообщает, что оно готово оказывать
Вам помощь в решении следующих проблем:**

- объединяет предприятия каменной отрасли Федерального округа для консолидации усилий и координации их деятельности в целях поддержки предпринимательства и инициативы, совершенствования рыночных отношений и инвестиционной деятельности;
- активно взаимодействует с региональными и местными органами государственной власти. Участвует в разработке и реализации социально-экономических программ развития регионов, укрепления научно-технического потенциала предприятий каменной отрасли;
- защищает экономические, социальные и другие права и инициативы трудовых коллективов, представляет интересы членов Ассоциации в законодательных и исполнительных органах региональной власти, общественных организациях, средствах массовой информации;
- готовит и вносит, от имени входящих в состав Ассоциации предприятий и организаций, предложения по защите интересов членов Ассоциации, совершенствованию рыночных отношений, содействию внешнеэкономической деятельности, регулированию промышленной политики для обсуждения на Общих собраниях и заседаниях Исполнительного Совета Ассоциации «Центр камня»;
- ведет аналитическую работу по изучению состояния и перспектив развития предприятий Ассоциации своего региона и периодически информирует о результатах Президента и Исполнительного директора Ассоциации;
- оказывает содействие по внедрению в регионах новейших научно-технических разработок и производству продукции через малые предприятия и другие эффективные формы предпринимательства;
- содействует реализации программ по подготовке и переподготовке кадров для предприятий региона;
- оказывает поддержку предприятиям-членам Ассоциации по участию в выставках и конференциях;
- оказывает содействие расширению взаимодействия региональных предприятий каменной отрасли и банковских структур в целях инвестирования проектов развития отрасли;
- содействует кооперации предприятий-смежников, сохранению существующих и созданию новых эффективных хозяйственных связей;
- содействует в продвижении продукции на внутренний и внешний рынки;
- содействует расширению информационного обмена в области добычи, обработки и применения природного камня на региональном, внутри российском и международном уровнях.



***Мы будем рады, если наш труд и старания принесут Вам пользу.
Руководитель: Усов В.В.***

Заседание Исполнительного совета Ассоциации «Центр камня»

17 января 2013 года состоялось очередное заседание Исполнительного совета Ассоциации «Центр камня» в городе Екатеринбурге. На заседании, среди прочих вопросов, были рассмотрены заявления о вступлении в Ассоциацию новых членов.

По итогам заседания в Ассоциацию «Центр камня» были приняты новые члены: ООО «Компания АЛМИР», г. Москва; ООО «ГранитСтройКомплект», г. Екатеринбург; ООО «Сибирский гранитный карьер», г. Екатеринбург.

Также было принято Положение о представительствах Ассоциации и учреждено первое представительство в городе Москве.

Этим представительством стало ООО «Компания АЛМИР», руководителем представительства назначен Караченцев Николай Владимирович.



Семинар «Проблемы недропользования, добыча и обработка природного камня»

17 января 2013 г Ассоциация предприятий каменной отрасли «Центр камня» совместно с Уральским государственным горным университетом провели бесплатный семинар «Проблемы недропользования, добыча и обработка природного камня».

Участники семинара:

- представители Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области;
- руководители и специалисты добывающих предприятий, производителей оборудования и инструмента для добычи и обработки природного камня;
- специалисты горного университета в области разведки, экологии, промышленной безопасности, проектирования горных предприятий;
- специалисты Уральской геосъемочной экспедиции в области оценки и разведки месторождений полезных ископаемых.



Гейс Л. А.



Участники семинара



Григорьев В. В.

ПРОТОКОЛ регионального семинара «Проблемы недропользования, добыча и обработка природного камня»

г. Екатеринбург 17 января 2013 года

Присутствовали: 61 человек.

Выступления участников семинара:

1. «Проблемы разработки месторождений и добычи природного камня».
Докладчики: Поленов Юрий Алексеевич, д. г.-м. н., профессор УГГУ, Григорьев Валерий Васильевич, с. н. с. Геологического музея УГГУ.
2. «Проблемы разведки месторождений и добычи природного камня».
Докладчик: Юрлова Лидия Савельевна, ведущий геолог Уральской геологосъемочной экспедиции.
3. «Определение технологических свойств природного камня».
Докладчик: Алексеев Александр Федорович, к. г.-м. н., доцент УГГУ.

4. «Порядок получения лицензии на недропользование», «Изменения в Законе о недрах».
Докладчики: Ерёмин Александр Юрьевич, заместитель министра природных ресурсов и экологии Свердловской области, Гейс Лидия Артуровна, начальник отдела.

5. «Новые разработки оборудования для добычи и обработки камня».
Докладчик: Карташова Ольга Юрьевна, начальник отдела продаж ООО НПО «Экспериментальный завод», г. Реж.

6. «Экологическая подготовка руководителей и специалистов предприятий».
Докладчик: Хохряков Александр Владимирович, д. т. н. зав. кафедрой инженерной экологии УГГУ.

7. «Перспективы развития оборудования для транспортировки изделий из камня».
Докладчик: Караченцев Николай Владимирович, ООО «Компания АЛМИР», г. Москва.

8. «Современные проблемы в реализации законодательных актов о недропользовании».
Докладчик: Прохоров Александр Николаевич, генеральный директор группы компаний «Риф», г. Магнитогорск.

9. «Камнеобработка на современном уровне».
Докладчик: Катаев Юрий Александрович, ООО «Кимберлит», г. Екатеринбург.

По итогам обсуждения участниками заседания принята резолюция.

Резолюция регионального семинара «Проблемы недропользования, добыча и обработка природного камня»:

1. Участники семинара отметили актуальность вопросов рассмотренных на семинаре и считают целесообразным продолжение проведения семинара «Проблемы недропользования, добыча и обработка природного камня» в формате конференции с периодичностью один раз в год.
2. Поддержать выступление Прохорова А.Н., который выступил с инициативой сформировать обращение в Министерство природных ресурсов Российской Федерации и другие органы власти, курирующие вопросы недропользования, в котором обозначить проблемы, сдерживающие развитие каменной отрасли России.
3. Подготовку письма и его направление в соответствующие государственные органы Российской Федерации поручить Ассоциации «Центр камня».



Карташова О. Ю.



Прохоров А. Н.



Юрлова Л. С.

75 лет славной истории Уральского Геологического Музея



В конце декабря 2012 года прошли торжественные мероприятия, посвящённые 75-летию юбилею Уральского геологического музея Уральского государственного горного университета. В дни праздника музей не только принимал поздравления, но и сам благодарил дарителей, которые нашли и передали в коллекцию музея редкие образцы.

История музея содержит не мало славных вех и берёт свои истоки ещё в далёком 1936 году, когда началась подготовка к предстоящей в Москве XVII сессии Международного геологического конгресса. В программу работы Конгресса входило проведение в различных районах Советского Союза экскурсий. Одна из групп экскурсантов должна была посетить Свердловск. Создаваемая экспозиция была призвана продемонстрировать иностранным гостям минерально-рудные богатства Урала и достижения Советской власти в области разведки, добычи полезных ископаемых и геологического изучения недр, горнорудной промышленности за 20 лет.

За относительно короткий срок была собрана представительная коллекция минералов и горных пород со многих месторождений Урала. Разместить собранные экспонаты было решено в здании Свердловского горного института на углу улиц Куйбышева и Хохрякова.

1 августа 1937 года общеуральская выставка, а фактически уже музей, так как экспозиция задумывалась как постоянно действующая, гостеприимно распахнула свои двери.

За годы работы музей посетили такие известные отечественные и иностранные политические деятели, как Д. Неру и И. Ганди, Хо Ши Мин, А. Сукарно, Г. Маленков, космонавты В. Терешкова и Г. Гречко, актриса К. Денёв, путешественник Ф. Конюхов, художник Н. Сафронов и многие другие. За всю историю существования Геологический музей посетило несколько десятков миллионов жителей и гостей нашего города.

Сегодня Уральский геологический музей является крупнейшим геологическим музеем региона. В экспозициях и фондах музея демонстрируется и хранятся образцы минералов, горных пород, палеонтологических ископаемых, обнаруженных на территории Урала, изделия из уральских самоцветов.

В собрании музея есть поистине уникальные образцы. Так всех посетитель музея при начале осмотра экспозиций встречает кристалл горного хрусталя, получивший шутовское имя «Малютка», хотя он имеет отнюдь не маленькие размеры: вес 784 кг, а высота 170 см. Кристалл найден на месторождении Речном и был доставлен в музей в сопровождении вооруженной охраны. Дело в том, что в этом уникальном по размерам кристалле заключено около 2 килограмм ценнейшего пьезооптического сырья.

Еще одним уникальным образцом, представленным в музее, является кристалл кварца-волосатика, который поражает своей величиной - его высота 70 см, а длина игольчатых кристаллов золотистого рутила достигает 15-20 см. Во все времена ценились образцы прозрачного горного хрусталя, содержащего включения рутила и турмалина, которым народная молва приписывает способность помогать в сердечных делах.

В Уральском геологическом музее экспонируется крупнейшее собрание метеоритов в Уральском федеральном округе, включающее в себя 40 метеоритов, 16 из которых упали на территории Урала. Самый старый метеорит, из хранящихся в собрании музея, каменный метеорит «Нерфт» упал на территории Латвии в 1864 году. А в феврале 2013 года коллекция Уральского геологического музея пополнилась фрагментами метеорита «Челябинск», собранными участниками специальной экспедиции Горного университета на месте падения.

Внимание посетителей музея привлекают изделия из уральского малахита. В залах музея выставлены две малахитовые вазы, выполненные в технике русской мозаики на Екатеринбургской гранитной фабрике в 1850-е годы для императорского двора.

Самый крупный экспонат музея стоит на улице Хохрякова, возле входа в третье учебное здание Уральского государственного горного университета - эта гигантская жеода бурого железняка-лимонита, её вес 9,7 тонн. Поражают не только внешние габариты жеоды, но и внутреннее убранство её полости, что представляет собой неглубокую пещеру, в которой могут уместиться два взрослых человека. Долгие годы жеода выступает в роли своеобразного талисмана памяти счастливой студенческой поры, возле которой фотографировались и продолжают фотографироваться многие поколения студентов и выпускников Уральского государственного горного университета, а так же посетители музея и гости университета.

Посетив Уральский геологический музей, Вы погрузитесь в таинственный мир сокровищ уральских недр и узнаете много нового о природе и истории Уральского региона.

*Заякин Сергей Владимирович,
Администратор Уральского геологического музея УГГУ*



Оборудование АБАКО от Компании АЛМИР



Караченцев Н. В.

Мы помогаем нашим партнерам решать технологические задачи, стараемся облегчить и обезопасить работу гранитчиков. Параллельно с этим мы стремимся к повышению культуры применения камня, расширению его использования в строительстве и отделочных работах, оптимизации и унификации технологий обработки камня. Мы собираем передовой опыт в камнеобработке в России и за рубежом, обобщаем его и передаем нашим клиентам готовые решения. Также постоянно проводится изучение и тестирование новых видов инструмента и технологий и внедрение их в производство. Наши клиенты получают профессиональные консультации, полную техническую поддержку и гарантии на купленный инструмент и оборудование. Как результат круг наших клиентов постоянно расширяется, сохраняются старые связи и приобретаются новые.

Мы являемся дистрибьютором нескольких известных фабрик производящих оборудование и инструмент для камня. Вот некоторые из них: OMA SYSTEM (Ома Систем) - ручные гидравлические машины для резки камня и накатки профилей, алмазные профильные фрезы отличного качества; BELLINZONI (Беллинцони) - клеи, мастики и химические средства для обработки камня; ACHILLI (Акилли) - станки для резки камня и полировки ка-

менных полов; ABRASIVI ADRIA (Абразиви Адрия). Недавно мы подписали дилерский договор с международной компанией, которая выпускает дополнительное оборудование и аксессуары для работы с камнем под брендами «ABACO» и «AUSAVINA».

Продукция «ABACO» и «AUSAVINA» соответствует Европейским Стандартам Качества и пользуется успехом на всех обитаемых континентах уже более 15 лет.

Главный ориентир - это пожелание клиента. Инженеры компании имеют большой опыт в разработке специализированного оборудования и постоянно улучшают качество продукции и сервиса.

В ассортименте компании ABACO огромное количество приспособлений от маленьких до просто гигантских. Вот например:

Зажим для подъема и транспортировки плит (MULTI LIFTER)

- Мощный, безопасный
- Чем тяжелее плита тем крепче захват
- Небольшой собственный вес
- Вертикальный подъем
- Большой выбор ширины захвата

Компактный дизайн подъемников выручает при недостаточной высоте помещений. Для вашего удобства мы производим подъемники с различной шириной захвата, комплектуем черными и белыми резиновыми пластинами. Специальные материалы для изготовления подъемников импортируются из Австралии.



Вакуумный подъемник для камня (STONE VACUUM LIFTER)

- Безопасный
- Эффективный
- Прост в использовании
- Поставляется в комплекте со специальной подставкой, предохраняющей присоски от повреждения
- Поставляется с присосками из черной и белой резины.



Разработан для поднятия, перемещения и установки плит больших размеров. Удовлетворяет всем пожеланиям клиента. Резиновая присоска защищает плиту от царапин. Вакуумное усилие надежно удерживает плиту от падения во время работы. Пневмоцилиндры позволяют автоматически наклонять плиту от 0° до 90°. Рекомендуемое давление воздуха в компрессоре 7-8 атм.

Устройство для захвата и перемещения каменных плит (SCISSOR CLAMP)

- Укомплектован прочными резиновыми пластинами
- Обеспечивает хорошее сцепление с поверхностью
- Резина выступает за края металлических пластин, предотвращая скалывание материала
- В комплекте скоба-вертлюг или скоба такелажная
- Доступны сменные резиновые пластины
- Модель SC100 идет в комплектации AUTO LOCK (Авто-Лок) - самозащелкивающийся замок, облегчающий и ускоряющий работу



Стрела поворотная для вилочного погрузчика для перемещения каменных плит (SWING ARM FORKLIFT BOOM)



- В полностью вытянутом состоянии достигает 2,5 м
- Поворотная стрела имеет 5 фиксированных положений для плит, доступ к которым затруднен
- В комбинации с захватом является отличным способом для разгрузки контейнеров

Зажимы двуручные для переноски каменных плит (DOUBLE HANDED CARRY CLAMPS)

- Разработаны для транспортировки плит в вертикальном положении. Рабочая поверхность покрыта вулканизированной резиной для улучшения сцепления с плитой и защиты плит от царапин и сколов. Чем тяжелее плита, тем прочнее будет захват.



АВАСО постоянно модифицирует существующие образцы и изготавливает совершенно новые модели согласно пожеланием заказчиков. Цель компании - построение долгосрочных и взаимовыгодных отношений с потребителями во всем мире. АВАСО делает все, чтобы заказчики были довольны, спокойны и сэкономили время и деньги.

*Караченцев Н. В.
Коммерческий директор
ООО «Компания АЛМИР», г. Москва*

Xiamen Stone Fair (CXISF) – 2013

Ежегодная, 13-ая по счету международная выставка камня «Xiamen Stone Fair (CXISF) – 2013» прошла с 6 по 9 марта 2013 года в городе Сямынь (КНР) на территории Xiamen International Conference & Exhibition Centre. Организатором крупнейшей в мире каменной выставки является Xiamen Jinhongxin Exhibition Co., Ltd.



Экспонаты располагались в 17 выставочных залах общей площадью более 180 000 кв.м., число экспонентов составляло более 2000. Это важнейший форум специалистов по добыче, обработке и использованию природного камня, в котором принимают участие представители из 150 стран мира. В качестве экспонентов на выставке демонстрируются оборудование, инструменты, технологии, химические средства для добычи и обработки изделий, а также широчайшая палитра натурального камня в виде блоков, слэбов, плитки и других образцов каменной продукции.



Ассоциация предприятий каменной отрасли «Центр камня» получила приглашение принять участие в работе выставки, организаторы бесплат-

но предложили выставочную площадь размером в 12 кв.м. Делегации, состоящей из 13 специалистов Ассоциации из разных компаний России, был предоставлен отель для бесплатного проживания на период проведения выставки, а также обеспечен трансферт из аэропорта в отель и ежедневный автобус, который доставлял участников на выставку. Для представителей каменных ассоциаций мира 6 марта был организован торжественный банкет.



Кроме того, наша делегация провела переговоры с родственными каменными ассоциациями разных стран мира: Бразилии, Индии, Финляндии, Турции, Тайланда, Китая, США, Италии и др., в ходе которых были достигнуты договоренности о сотрудничестве, взаимных приглашениях на выставки с предоставлением выставочных площадей. Представители Ассоциации «Центр камня» пригласили руководителей каменных ассоциаций принять участие в выставке «Уралэкспокамень-2013», которая будет проходить в Екатеринбурге с 5 по 7 апреля 2013 года. Одним из организаторов этой выставки является Уральский государственный горный университет, и проводится она будет в рамках Уральской горнопромышленной декады. Коллег также пригласили посетить выставку «ЭКСПОКАМЕНЬ-2013», которая будет проходить с 25 по 28 июня 2013 года в Москве.

На выставочном стенде Ассоциации «Центр камня» были размещены рекламно-информационные материалы о предприятиях – членах Ассоциации.

Информация вызвала живой интерес среди посетителей выставки.

Ассоциация «Центр камня» намерена принять участие в выставке «Xiamen Stone Fair (CXISF)» 2014 года и возглавить выставочный блок Российской Федерации.



Отзывы о выставке в Сямьине:

Здорово! Такого многообразия камня, инструмента и оборудования больше ни где не увидишь. Спасибо Ассоциации Центр Камня и Медянцеву Д.Ю. за организацию поездки.

Полуэктов А.

ООО «Гранитстрой-сервис»

Здравствуйтесь, Дмитрий! Да, я подтверждаю вступление моей фирмы в Вашу организацию. Вместе мы сила!

По поводу организации выставки: Крайне признателен за то внимание, которым Вы обеспечили нас! Обычно, когда едешь на выставку в одиночку, то сталкиваешься с множеством мелких трудностей (от выбора гостиницы, трансферта на выставку, до ведения переговоров и т.д.) В вашем случае нам оставалось качественно выполнять поставленные коммерческие задачи и не отвлекаться на организацию процесса.

С уважением,

Соколов Кирилл, ООО «Владстройсервис»

КОНФЕРЕНЦИЯ ПО КАМНЕОБРАБОТКЕ

При содействии компании Xiamen Pagoda-Build Co., Ltd 7 марта организаторами выставки «Xiamen Stone Fair (CXISF) – 2013» была проведена российско - китайско - украинская конференция по проблемам камнеобработки. С докладом «Состояние добычи и обработки природного камня в Российской Федерации» на конференции выступил и. о. президента Дмитрий Юрьевич Медянцеv. Также с докладом выступил Юрий Александрович Катаев, генеральный директор ООО «Кимберлит», член Ассоциации «Центр камня».

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

1. Vision Xu - Директор по маркетингу в Quanzhou Zhongzhi Diamond Tool Co. Ltd (Китай).
Тема доклада: Рынок камнеобрабатывающего алмазного инструмента в Китае: текущая ситуация, тенденции, перспективы.
2. Huang Hu - Директор по архитектуре в Xiamen Tuoruiyimin Architecture Co, Ltd (Китай).
Тема доклада: Использование камня в современной китайской архитектуре.
3. Юрий Катаев - Генеральный директор в ООО «Шлифинструмент» (Россия).
Тема доклада: Оптимизация процессов алмазной распиловки камня.
4. Максим Трясунов - Консультационный директор в Xiamen Pagoda-Build Co., Ltd (Китай).
Тема доклада: Особенности операционного менеджмента и организации труда на китайском камнеобрабатывающем предприятии.
5. Демис Стафилидис - Генеральный директор в Stone Group Ltd (Россия).
Тема доклада: Карьерная добыча и обработка декоративного камня на Урале: тенденции и новые технологии.
6. Медянцеv Дмитрий - и.о.президента Ассоциации «Центр камня», директор ЗАО «Гранит-сервис» (Россия).
Тема доклада: Рынок камня в России: тенденции, проблемы, перспективы.
7. Галмыков Василий Васильевич - «Каменьград» (Россия).
Тема доклада: Сырьевая база республики Карелия. Перспективы развития.



Huang Hu



Катаев Ю. А.



Трясунов Максим



Медянцева Д. Ю.

Себестоимость производства в Китае 1

Сравнение составляющих себестоимости каменнобраульнического производства в Китае и России. Сравнительная таблица (табл. 9а)

Статья затрат	Китай	Россия
Энергетические ресурсы	0,34	0,17
Средняя зарплата рабочего (170 человек)	400	400
Износ оборудования (10 лет до 2010)	200	200
Средняя стоимость сырья (гранит Алмаз со склада)	400	170
Вспомогательные материалы (цемент, песок, щебень)	7%	7%

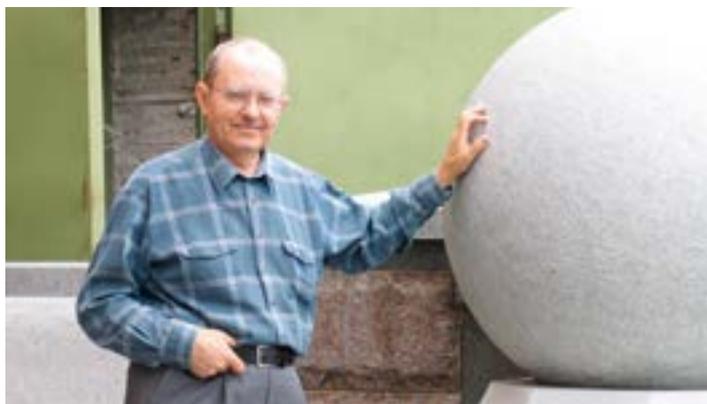


Vision Xi и сотрудница компании Xiamen Pagoda-Build Co



Стафилидис Демис

Наши рабочие будни ООО «Сибирский гранитный карьер»



Зеленин М. Ю.

ООО «Сибирский гранитный карьер» ведёт разработку Сибирского месторождения облицовочных гранитов и Шарташского гранитного месторождения строительного камня, расположенных в г. Екатеринбурге. Наша продукция (щебень гранитный и песок-отсев, плита гранитная, брусчатка, бутовый камень, бортовой камень и многое другое) востребована на рынке строительных материалов. Она использовалась, например, при строительстве в г. Екатеринбурге почти всех дорог и улиц, зданий Горсовета, Храма на крови, набережной возле драматического театра, Исторического сквера, цирка, при отделке станций метрополитена Екатеринбурга и Казани, при сооружении памятника маршалу Жукову и памятника основателям Екатеринбурга, а также при реконструкции Московского кремля и исторического центра Казани, Тюмени и Омска...

Карьер осуществляет поставки продукции Шарташского месторождения: гранитного щебня, бутового камня и песка из отсевов по Екатеринбургу и его окрестностям. Продукция Сибирского месторождения (плиты гранитные, камень бортовой, брусчатка гранитная, брекчия, ступени и т.д.) поставляется железнодорожным и автотранспортом по всей России.

Сибирское месторождение облицовочных серых гранитов разрабатывается с 1925 года. Месторождение сложено равномернозернистыми гранитами пятнисто-серого цвета с включениями кварца и темноцветных минералов. Гранит хорошо обрабатывается режущим инструментом,

полируется и является декоративным. Граниты месторождения пригодны для получения блоков по ГОСТ 9479-98, пиленых облицовочных плит



по ГОСТ 9480-89, камня бортового по ГОСТ 6666-81, архитектурно-строительных изделий по ГОСТ 23342-91, гранитных валов для бумагоделательных машин. Физические характеристики гранита: плотность - 2,65 г/см³, водопоглощение - 0,24%, прочность на сжатие - 1338 кгс/см², истираемость - 0,19 г/см², морозостойкость - 200 циклов.

Камнеобрабатывающий цех на Сибирском месторождении оснащён современным оборудованием, которое позволяет получать качественные



гранитные изделия с различными поверхностями обработки: колотой, термообработанной, шлифованной, полированной. По данным геологоразведки запасов Сибирского месторождения хватит

ещё на 175 лет.

На Шарташском месторождении гранитов добыча ведётся с 1957 года. Месторождение сложено гранитами светло-серой окраски. По физико-механическим свойствам гранит пригоден для получения



щебня, отвечающего требованиям ГОСТ 8267-93 и песка для строительных работ по ГОСТ 8736-93. Продукция (щебень фракций 5-20, 20-40, 40-70 и отсев продуктов дробления фракции 0-5) широко используется при строительстве дорог и в производстве бетона.

Физические характеристики: марка щебня по дробимости- 1000-1200, насыпная плотность- 1260-1360 кг/м³, содержание пылевидных и глинистых частиц- 0,8%, лещадность- от 27%, марка истирае-



мости- И-2, морозостойкость- 200 циклов.

По радиационно-гигиенической оценке граниты Сибирского и Шарташского месторождений относятся к I классу строительных материалов и могут приме-

няться для всех видов строительства без ограничения.

В настоящее время в карьере Шарташского месторождения проводится поэтапная рекультивация согласно одобренной концепции по устройству



горно-геологического пейзажного парка. Концепция, разработанная Уральской Государственной архитектурной академией (автор Моргунов Н.И.), предусматривает превращение карьера в первый в России горно-геологический пейзажный парк, способный показать суровую и величественную красоту уральской горной природы с ее скальными обрывами, открытыми изломами горных складок, водопадами горных речек, живописными горными озерами, извилистыми тропинками, широкой панорамой, богатым разнообразием растительности. Для этого потребуется углубить карьерную выемку для создания каньона, выполнить террасирование и выполаживание бортов карьера. Это, естественно, потребует сделать дополнительную прирезку земли для будущего парка и продолжить ведение добычных работ.

На широких террасах будут размещаться разные по назначению и характеру зоны: зона воды, зона камня, зона огня и металла, зона горных шале, театральная зона, гостиничная зона, паркинги. В них будут возводиться оригинальные архитектурно-строительные объекты, такие как:

- «Дом камня» как своеобразный торговый дом с конференцзалом, выставочными залами и открытыми площадками для экспонирования, паркингом;
- «Дом –водопад» в окружении каменных и песчаных пляжей, соляриев, водяного колеса,

фонтанов, бассейнов для маленьких посетителей;

- «Гостиница «Каньон»» на 50 мест с зимним садом, смотровой площадкой и паркингом;
- «Кафе над бездной» - небольшое кафе, вынесенное на тридцатиметровой консоли на вы-



соте 50 метров над озером парка;

- «Горные шале» - представляющие собой горные частные виллы на верхних террасах парка;
- «Театр Бажова» - единственный в России подземный театр;
- «Велосипедная станция» в парке предложит велосипедистам города несколько разной сложности специализированных трасс;
- «Дамба» - разделяющая весь карьер на две части: южную (собственно петропарк) и северную, предназначенную для спортивных целей. В теле дамбы будут размещаться все службы парка и соседней спортивной зоны. Верх дамбы является пешеходно-велосипедной дорогой, связывающей западный и восточный борта карьера. На ней имеется несколько видовых площадок и мест отдыха;
- «Амфитеатр» - являющийся театром под открытым небом на берегу паркового озера;
- «Плавучий остров» - являющийся плавучей сценой на поверхности паркового озера.

С финансированием работ проблем не возникнет, поскольку рельеф карьерной выемки для парка будет выполнен нашим предприятием «бесплатно»,

за счет реализации продукции от попутной добычи гранита. А обустройство вышеуказанных объектов в каньоне и на террасах с удовольствием возьмут на себя различные инвесторы, так как использование этих сооружений является прибыльным делом.

Проведение рекультивации карьера по этой концепции позволит ещё несколько лет обеспечивать строительные организации щебнем и отсевом, а главное реально вернуть родному городу Екатеринбургу несколько десятков гектаров облагороженной и обустроенной земли в лесопарковой зоне.

*Маркшейдер ООО «Сибирский гранитный карьер»
М.Ю. Зеленин*





V международная специализированная выставка
УРАЛЭКСПОКАМЕНЬ-2014

добыча, переработка, использование природного камня



Организаторы:

Ассоциация предприятий каменной отрасли
“Центр Камня”

ФГБОУ ВПО “Уральский государственный горный
университет”



Комбинация алмазно-канатной машины и гидромолота при подготовке к выемке выветрелых скальных пород на карьерах блочного камня



Одной из наиболее актуальных проблем на карьерах блочного камня является отработка выветрелых трещиноватых пород, которые представляют собой скальную вскрышу. При отработке скальной вскрыши необходимо в

кратчайшие сроки подготовить кровлю и подошву добычного уступа, которые должны быть горизонтальными и плоскими, пройти разрезную траншею на добычной горизонт и подготовить фронт работ для организации добычных работ.

На сегодняшний день отработку скальной вскрыши производят при помощи баровых камнерезных машин, также могут применяться в комбинации с баровыми машинами алмазно-канатные машины [2]. Такой способ подготовки скальной вскрыши к выемке очень медленный и дорогой. Слабые сильнотрещиноватые породы могут разбираться с применением бульдозерно-рыхлительного агрегата и гидромолотом, при этом должна применяться очень мощная и дорогая техника, которая, как правило, не применяется на карьерах блочного камня. При большой мощности выветрелой вскрыши также может применяться буровзрывной способ подготовки горной массы к выемке с применением предохранительных мероприятий [1]. Хотя такой способ наиболее быстрый и менее затратный, применение буровзрывной подготовки требует специальных мероприятий по сохранению массива продуктивных пород от разрушения, которые не каждая организация, проводящая буровзрывную подготовку может обеспечить. Также после применения буровзрывных работ необходимо выравнивать кровлю добычного уступа. Рассмотрим еще один комбинированный способ подготовки выветрелой скальной вскрыши к выемке: с применением комплекса буровой установки, алмазно-канатной камнерезной машины и экскаватора с гидромолотом [3].

Сперва необходимо подготовить вскрышной

уступ, путем создания вруба по вмещающим породам, слабым породам или по разлому (рис. 4). После проходки вруба производится горизонтальное бурение (рис. 4, этап I). Далее алмазный канат запасовывается в скважину (рис. 4, этап II) и алмазно-канатной машиной производится пиление массива в горизонтальной плоскости по подошве уступа (рис. 1).



Рис. 1. Отделение монолита трещиноватых пород от массива в горизонтальной плоскости алмазно-канатной машиной

После чего, если нет вертикальных трещин отделяющих монолит в вертикальной плоскости (рис. 2), производится отделение монолита алмазно-канатной машиной в вертикальной плоскости (рис. 4, этап III).



Рис. 2. Отделение монолита трещиноватых пород от массива в вертикальной плоскости алмазно-канатной машиной

Отделенный монолит выветрелых трещиноватых пород разбирается гидромолотом (рис. 4 этап IV, рис. 3). Разрушенная гидромолотом горная масса грузиться погрузчиком в автотранспорт и вывозится на отвал или склад.



Рис. 3. Разбор отделенного монолита трещиноватых вскрышных пород гидромолотом

Этапы подготовки скальных вскрышных пород к выемке комбинированным способом с применением буровой установки, алмазно-канатной машины и гидромолота показаны на рис. 4.

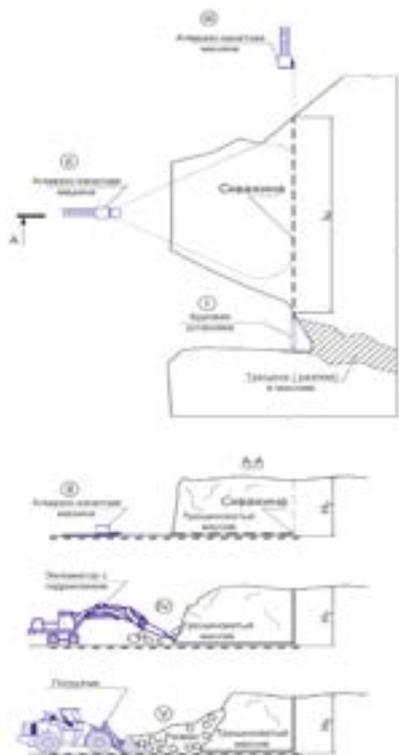


Рис. 4. Этапы разборки выветрелых трещиноватых пород на карьерах блочного камня комбинированным способом: (I) – бурение горизонтальной скважины для запасовки каната. Отделение монолита от массива: (II) – по подошве уступа, (III) – в вертикальной плоскости. (IV) – разбор массива гидромолотом. (V) – погрузка раздробленной горной массы погрузчиком в автотранспорт.

Применение комбинированного способа (рис. 4) позволяет увеличить производительность вскрышных работ на карьерах блочного камня и снизить их себестоимость. В сравнении с камнерезным способом подготовки скальной вскрыши к выемке производительность комплекса увеличивается в 4-5 раз, что в среднем составляет 4-5 тыс. м³ в месяц. Это достигается за счет разборки скальной вскрыши высоким уступом $H_y = 7-10$ м, бурение производится одной скважиной значительной длины $l_c = 20-25$ м, при этом в целом производится минимум затрат на бурение и пиление. При использовании данного способа подготовки скальной вскрыши к выемке не требуется выравнивание кровли нижележащего уступа.

Список литературы:

1. Бычков Г.В. Технология подготовки к выемке вскрышных пород на месторождениях природного камня: Учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2007. 82 с.
2. Бычков Г.В. Добыча и обработка уральского природного камня на рубеже тысячелетий // Горный журнал. 2001. № 3. С. 11-15.
3. Кокунин Р.В., Кокунина Л.В., Меньшиков А.А., Применение комбинированного способа обработки выветренных скальных пород на карьерах блочного камня // Журнал «Естественные и технические науки» № 6, декабрь 2011. С 311 - 313

Кокунин Р.В.,
Кокунина Л.В.,
Полев С.В.

Предложения по развитию каменной отрасли в Российской Федерации



Калмыков. В.В.

Общество с ограниченной ответственностью «Каменьград» было создано в 2006 году, как предприятие по добыче блоков габбронорита на базе месторождения «Купецкое». За прошедшие года нами пройдены все этапы создания бизнеса по получению природного сырья для строительных материалов широкого спектра применения – от получения лицензии на право пользования участком недр до решения текущих вопросов ведения горных работ.

Отрасль производства строительных материалов из природного камня – одна из мировых отраслей не только стабильных, но стабильно развивающихся. Во всем мире добыча и обработка природного камня являются весьма доходным бизнесом, в некоторых странах он играет существенную роль в экономике.

Республика Карелия, благодаря своему геологическому строению, истории освоения и развития, а также благоприятному территориально-экономическому положению является единственным в РФ регионом с высоким потенциалом развития сырьевой базы строительных материалов на основе природных камней. При этом появление новых объектов и предприятий в этой отрасли на территории РК в последние годы практически не происходит.

Ведение бизнеса в современных условиях – это постоянное преодоление проблем. Есть проблемы связанные с освоением природного объекта (месторождение, которое нужно было ещё найти и разведать) – это специфика отрасли, обременённой геологическими рисками. Но есть проблемы, которые вольно или невольно создаёт государство формируемой им законодательной базой.

Решение проблем при разработке месторождений не-

возможно без привлечения законодателей, юристов, специалистов в узких отраслях производства, т.е. без участия всех как заинтересованных, так и обязанных решать задачи, в соответствии с занимаемыми должностями официальных лиц государства. В противном случае, мы будем поднимать своими деньгами месторождения строительного камня и благосостояние населения Китая, что уже начинаем делать.

В этой связи хотелось бы заострить внимание на трёх вопросах, хотя их намного больше.

1. Вопрос законодательной базы. Есть большая группа месторождений, относимая согласно ФЗ «О недрах» к участкам недр местного значения – это, прежде всего, участки недр, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, к которым относится большинство месторождений природного камня для строительства, в том числе для производства щебня и добычи блоков. Формально к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере регулирования отношений недропользования на своих территориях согласно упомянутому ФЗ относится принятие и совершенствование законов и иных нормативных **правовых актов субъектов Российской Федерации о недрах.** Фактически же сегодня во многих регионах РФ отсутствуют собственные законы о недрах. Разработка и принятие такого закона затруднено из-за наличия сложных, противоречивых и «сырых» законов и большого пласта подзаконных актов. Создание такого очень нужного для большинства предприятий среднего и мелкого бизнеса закона тормозится, так как создать закон, учитывающий и интересы регионов и РФ затруднительно. Закон предусматривает также получение права пользования участком недр на основе аукциона или конкурса. Принятие решений о проведении конкурсов или аукционов на право пользования участками недр и определение порядка и условий проведения таких конкурсов или аукционов относительно каждого участка недр или группы участков недр осуществляются **органом государственной власти соответствующего субъекта Российской Федерации относительно участков недр местного значения.** Во многих регионах в последние годы отказались от практики проведения конкурсов, что привело к резкому снижению (на порядок) количества выдаваемых лицензий (зачастую небольшой участок недр с потенциальным месторождением строительного камня не интересен никому, кроме заявителя). В результате приток инвестиций в отрасль добычи природного камня, которая во всем мире является весьма доходным бизнесом, практически прекратился.

2. Вопрос регламентов, отчётности и т.д. При отсутствии за последние десять лет принципиальных изменений в технологии добычи (в основном происхо-

дит улучшение технологического и вспомогательного оборудования и совмещение существующих технологий), объём проекта обработки стандартного объекта блочного камня увеличился с 2 до 15 томов, количество согласований проекта - с единиц до нескольких десятков, сроки разработки и согласования проекта - с нескольких месяцев до 1,5-2 лет, стоимость проекта с согласованиями - от нескольких сот тысяч до 5 млн. рублей. Это явилось результатом разрастания аппарата чиновников, которые для оправдания смысла собственного существования вынуждены усложнять регламенты решений им подконтрольных вопросов и увеличивать их количество. Перевод проектов блочного камня с 5-10 единицами технологического оборудования и несколькими модульными вагончиками для временного пребывания персонала в разряд объектов капитального строительства привёл к необходимости проведения государственной экспертизы с получением до полусотни согласований и ТУ - это так же резко снизило инвестиционную привлекательность отрасли из-за усложнения, удорожания и увеличения сроков реализации проектов. Сегодня стоимость физической реализации проекта разработки придорожного месторождения песчано-гравийного материала для небольшого ДРСУ может сравняться со стоимостью разрешительных бумаг.

3. Отсутствие приоритетов со стороны государства в целом и субъектов РФ при поддержке развития бизнеса. В РК основные противоречия при пользовании природными ресурсами возникают между арендаторами лесов и пользователями участков недр. Совместное использование участков лесного фонда не противоречит положениям Лесного кодекса РФ (ст.1., ст.25 Лесного кодекса РФ предусматривает многоцелевое использование лесных участков, не ущемляя при этом законные права и интересы других лиц). Однако на сегодняшний день большая часть территории Карелии отдана в аренду лесопользователям, которые начинают рассматривать претендентов на освоение участков недр, как возможность разового (и не маленького) приработка. При этом экономика бизнеса добычи камня по сравнению с заготовкой леса в пересчёте на 1 га площади может принести доходов в бюджет в 600-1000 раз больше. Но ситуация такова, что владельцы участков недр и арендаторы лесов выступают профильными министерствами, как обычные хозяйствующие субъекты (как будто ни лес, ни недра в этом случае государству не принадлежат) и вынуждены договариваться между собой сами, со всеми вытекающими последствиями.

На сегодняшний день, если выходить на руководство РФ с рекомендациями об изменении ситуации в отрасли добычи и переработки природного камня в России можно предложить следующее:

- На уровне закона «О недрах» прописать упрощён-

ную процедуру освоения объектов общераспространённых полезных ископаемых (на основании конкурсов при отсутствии других претендентов, минимальных сроков и простых регламентов выдачи лицензий, отказ от Главгосэкспертизы проектов и т.д.) так как, даже имея право самостоятельно разрабатывать регламенты по таким объектам, территории никогда полноценно это не сделают из-за большого количества подзаконных актов, которые издаются тем же МПР и Э РФ, Роснедрами и прочая - их просто невозможно все учесть. В противовес можно ужесточить требования в части выполнения условий лицензирования, чтобы сдуть пену: нет денег и специалистов, пришёл чтобы заработать на перепродаже фирмы с лицензией - изымание лицензии. Заодно расширить спектр общераспространённых полезных ископаемых, включив в них, например, мрамора, высокодекоративные и высокоблочные объекты (потому что, это всё условные понятия), породы для производства минеральной ваты и др.

- Государственная помощь на первоначальных стадиях освоения объектов - предварительное согласие (на стадии подготовки проведения конкурса или аукциона) на проведение работ по освоению объекта недропользования со стороны местного населения, арендаторов земель, других заинтересованных или ущемляемых субъектов (у нас был случай, когда уже на стадии строительства карьера всплыло охотничье хозяйство, которому мы мешаем добывать последних зверей), т.е., если государство выдаёт лицензию на право пользования недрами и прописывает условия и сроки его освоения, то оно гарантирует на данном объекте отсутствие обременений;
- Хотелось бы ещё налоговые послабления на стадии до выхода на минимальный заявленный уровень добычи ПИ, снижение объёмов отчётности (администрация района, МПР, статистика, налоговая, соцстрах, пенсионный - ежемесячные, квартальные, годовые и просто, когда кому захотелось), упрощение требований со стороны Ростехнадзора (которые ставят в один ряд крупные ГОКи и блочные карьеры с объёмом добычи до 20-100 тыс. м³ горной массы в год), льготные бюджетные кредиты в отрасль и многое что другое.

Занимаясь камнем не первый десяток лет, мы вынуждены констатировать - нашему государству отрасль производства строительных материалов на основе природного камня не нужна и не интересна. Это неправильно, так как без государственной поддержки в современных условиях создать основу камнедобывающей отрасли, даже имея перспективную сырьевую базу, невозможно!

*Калмыков. В.В., главный инженер ООО «Каменьград»
Республика Карелия*

Сырьевая база Южного Урала Настоящее и взгляд на будущее

Южный Урал по запасам облицовочного камня, его разнообразию и декоративным свойствам, заслуживает среди регионов России пристального внимания и может являться надёжной базой для инвестиций с целью формирования конкурентного рынка по строительным материалам из природного камня. По физико-механическим свойствам ряд месторождений Южного Урала не уступают требованиям мировых Стандартов и достойно могут занять свою нишу на рынке строительных материалов из природного камня. Мраморные месторождения Челябинской области занимают ведущее место в России. На Коелгинском и Уфалейском месторождениях мрамора за последние 20 лет добыча и переработка за счёт внедрения новой техники и передовых технологий продвинулась на столько, что их опыт можно использовать при разработке цветных мраморов Романовского месторождения наиболее сложного по условиям залегания и строматолитовых известняков Лемезинского месторождения с характерной расцветкой залегаемых пород. Особенность этих месторождений ещё и в том, что продукция их многофункциональна и может быть представлена:

1. Блоками;
2. Строительными песками;
3. Щебнем;
4. Известковой мукой;
5. Минеральной подкормкой для животных;
6. Минеральным порошком для асфальтобетонных смесей;
7. Сырьём для стекольной промышленности

Южный Урал богат не только мраморами, здесь есть ряд месторождений гранита - готовых создать конкуренцию мировым стандартам продукции из гранита. Первые попытки начать добычные работы по разработке гранитных карьеров с применением буроклинового способа, пороха и терморезки, оказался низкоэффективным и долговременным по вскрыше. Изучение опыта работы по граниту с помощью гидравлического оборудования на карьерах Финляндии и алмазно-канатных пил на карьерах Италии, учитывая особенности залегания и состояние горного массива Южно-Уральских высокодекоративных месторождений, было принято решение применить технологическую схему добычи пригодную для трещиноватых, высокодекоративных месторождений, канатно-алмазными пилами. На вновь разрабатываемом Восточно-Варламовском карьере декоративных гранитов, с тройной системой трещин были нарезаны уступы высотой от 3-х до 5-ти метров по высоте и получены первые блоки объёмом до 60-ти и более тонн. Пассировка их производилась здесь же на рабочей площадке. Применение алмазно-канатных пил на добыче крепких пород в условиях сурового климата Урала усложняло поставленную задачу. Ряд технических решений по узлам канаток и разработке уникальной технологической схемы вскрытия нижележащих горизонтов удалось достичь заданной

производительности на 1 погонный метр каната, обеспечивающий самокупаемость добычи.

Картина по организации работ на месторождениях гранитов, намного сложнее. Уральский регион, располагая рядом уникальных месторождений гранита, располагает возможностью сформировать конкурентную базу своего внутреннего сырьевого обеспечения. Строительные материалы, выполненные из Уральского природного камня по качеству, геометрии, декоративности и финансовым затратам составят конкуренцию импортным изделиям. Коммерческая ценность их значительна, цена в 2 раза ниже существующей, на рынке. За 10 прошедших лет дефицит по блочному камню в Уральском регионе составил около 30 тыс. м³ товарных блоков. Камне перерабатывающие заводы, руководствуясь законам и рынка, стали замещать потребность в блоках привозным сырьём из других регионов России и стран СНГ. Мелкие кустарные заводы по переработке камня довольствуются блоками с местных карьеров по остаточному принципу. Финансовые потери на сырьё восполняются за счёт «внутренних резервов», работа идёт в основном под заказ, запас готовой продукции на складах, хотя бы в виде полуфабрикатов, экономически не выгоден. Существующее негласное правило на рынке потребления: «Продукцию нужно сегодня в полном объёме и качественную» привело к потере серьёзных покупателей, много энергии уходит на поиск заказчиков. «Самокупаемость» - вот режим работы многих предприятий по переработке гранита. Ассоциация «Центр камня» свою деятельность направила на создание камнедо-бычного и камнераспиловочного оборудования, обеспечение действующих предприятий по производству строительных материалов из камня необходимыми станками. Организованные ежегодные совещания по обмену опытом, совместное участие членов ассоциации в выставках каменной продукции, так же сыграли неоценимую роль в жизнедеятельности предприятий. Заимствованный опыт других стран, помог сократить простои в технологических цепочках, повысить производительность труда и улучшить качество продукции, дал жизнь ряду новых предприятий, как по добыче, так и переработке камня. Однако дефицит качественного гранитного сырья с местных карьеров превратил производственную деятельность ряда предприятий в стихийный рынок. Почему возник дефицит сырья для перерабатывающих заводов по граниту на Южном Урале?

Месторождения есть. Не только есть, но и такие, которые по качеству и декоративным свойствам не уступают требованиям мировых стандартов. Вот ряд из них: Теплогорское месторождение гранатовых амфиболитов, Юго-Конёвское светло-жёлтых гранитов, сочно-зелёного цвета серпентиниты, Раковогорских гранито-гнейсы с их неповторимы рисунком, Восточно-Варламовские светло - сиреневые граниты среднезернистой структуры и бежевыми мелкозернистыми включениями. По физико - механическим свойствам

все они удовлетворяют требования Стандартов и пригодны для любых видов строительства

Попытки инвесторов оформить документацию на отработку месторождений гранита выполнить геолого-разведочные работы, утвердить запасы, начать работы по добыче блоков на разных этапах окончились неудачей. Взятые лицензии были возвращены и горные работы оставлены на неопределённый срок. Причина банальна. Отсутствие финансирования для продолжения работ хотя бы до самоокупаемости карьера.

Вывод: Условия, в которые поставлены инвесторы по организации добычных работ на месторождениях камня, оказались по ряду причин невыполнимы, интерес желающих вкладывать деньги в развитие сырьевой базы по гранитным блокам из-за этого стал угасать.

Дело в том, что «...требования к структуре и оформлению проектной документации на разработку твёрдых полезных ископаемых...» отражённые в приказе Министерства Природных ресурсов и экологии РФ от 25 июня 2010г. № 218 по объёмам и специфике работ на разработке блочного камня нет необходимости выполнять тот перечень требований, который предусмотрен для рудных месторождений. Для организации работ, по добыче блочного камня нет необходимости выполнять весь перечень требований и условий, предусмотренных приказом. Для ОПИ, куда входит и блочный камень, нужно отдельное законодательство. Практика Европейских стран по освоению месторождений природного камня базируется на кратких геологических отчётах, в которых содержится описание буровых кернов диаметром 40мм и физико-механических характеристик пород в контурах границ геологоразведочного бурения. Работу по бурению выполняет лёгкий станок фирмы «Marini» бригадой из двух человек за неделю. По составленному геологическому отчёту инвестор принимает решение заниматься ему этим месторождением или нет.

Площадь, испрашиваемая для горных работ настолько мала, по сравнению с рудными карьерами, а желающих финансировать работы на предложенных условиях «днём с огнём не сыскать», то необходимости в проведении конкурса на право разработки нет. Отмена конкурсов, сокращённый объём документации, краткая геологическая отчётность, отсутствие процедуры подсчёта и утверждения запасов - всё это для добычи блочного камня «излишние» и ненужные процедуры позволят открывать карьер за 2-3 месяца. У нас на это уходит больше года и выражается суммарными затратами 3-4 млн. рублей. На Западе за открытие карьера по добыче природного камня местной администрацией выделяется безвозмездный кредит в размере 300-400 тыс. евро (10-12 млн. рублей) с тем, чтобы он мог как можно быстрее развернуть добычные работы. У нас всё наоборот, инвестора загружают обременительными платежами, начиная с оформления документации только за то, что он на свой страх и риск взялся за этот бизнес. Камне добыче от Министерства Природных ресурсов необходимо только разрешающие документы на землю, инвестор не должен разбираться в несогласованности ряда положений Лесного и Земельного кодексов и соответствия их «Закону о недрах».

Например: Финское законодательство существенно упрощает взаимоотношения между недропользователем и органами Власти. Добывая в несколько раз больше облицовочного камня, чем Россия. Финляндия стала мировым эталоном экологической безопасности. Упрощение предложенных процедур по оформлению разрешительной документации при получении лицензии на отработку природного камня, льготная финансовая поддержка инвестора, при открытии карьера за счёт бюджетных средств области, ежегодно выделяемых на геологоразведочные работы, в объёме и на условиях достаточных для геологоразведочных и вскрывных работ. Все эти меры помогут повлиять на увеличение сырьевой базы по добыче природного камня, что в конечном итоге, отразится на увеличении налоговой базы в регионе.

Предложенные условия резко повлияют на загрузку своих камне перерабатывающих заводов (это дополнительные налоги в бюджет, рабочие места) и появится интерес у иностранных инвесторов прийти на Российский рынок природного камня.

Несколько слов о другой немаловажной задаче при формировании сырьевой базы из природного камня.

1. Повышение производительности труда на карьерах за счёт внедрения отечественного бурового оборудования работающего на гидравлике.

2. Создание на Южном Урале торгового дома по расходу инструменту, согласно заявке предприятий, с опробованием его лабораторными методами и рекомендацией для каждого месторождения согласно структуре пород. Таковы правила в Европе и других странах. Возможно, их внедрить и у нас.

3. Выпуск алмазно-канатных машин мощностью до 90 квт с дизельным приводом освободит карьеры от затратной по оформлению и трудоёмкой работы, как прокладке ЛЭП для карьера. На первых годах дизель эл. станция мощностью до 300 квт вполне справится с объёмами работ на карьере.

4. Челябинская область имеет опыт проектирования и сборки деррик кранов.

Необходимость их на карьерах понятна и экономический эффект значителен.

Предложенные для реализации по развитию сырьевой базы камне добычных предприятий, на мой взгляд, реальны. Выполнение их окажет существенную помощь в развитии каменной подотрасли в регионах. Деятельность вновь созданных заводов на базе собственного сырья принесёт в бюджет области ощутимый вклад в виде налоговых отчислений и создания дополнительных рабочих мест в депрессивных районах, где обычно расположены месторождения природного камня. Альтернативная экономика в подотрасли по природному камню нужна ещё и для улучшения качества выпускаемой продукции и увеличения производительности и культуры труда на действующих предприятиях.

Савельев Геннадий Петрович, горный инженер, почетный член Ассоциации «Центр камня»

XIV МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

ЭКСПОКАМЕНЬ
EXPOSTONE 2013

Добыча, обработка
и использование
природного камня



УНИКАЛЬНАЯ
ВОЗМОЖНОСТЬ

Самый крупный
российский выставочный
проект в области камня. Форум
профессионалов, экспертов
и институтов для продвижения
и обсуждения

25–28 июня

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
«КРОКУС ЭКСПО»

Павильон № 2, зал № 5, № 6

Организаторы: Торгово-выставочный комплекс «ЭКСПОСТРОЙ на Невском» | Инвестиционная группа «АСКОЛОТ»
| Комитет торгово-промышленной палаты РФ по предпринимательству в сфере строительства и ЖКХ

При поддержке: Ассоциации строителей России | Российского союза строителей | Российского общества инженеров-строителей

При участии: Ассоциации «ЦЕНТР КАМЕНЬ» (Россия) | «NUMMI GMBH» (Германия) | «CONFINDUSTRIA MARMOMACCHINE – ASSOMARMOMACCHINE» (Италия)

T + 7 (499) 127 3881 | (499) 120 6211 | (499) 123 0109

expo@expostroy.ru | expostroy@expostroy.ru

www.expostone-russia.ru

Повышение эффективности процесса подготовки к выемке высокопрочного камня на месторождениях со сложными горно-геологическими условиями залегания



Г. Д. Першин, доктор техн. наук



М. С. Уляков, инженер

ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Аннотация

Установлена зависимость величины технологических потерь блочной продукции от высоты уступа. Предложена методика расчета оптимальной высоты уступа в зависимости от геометрических характеристик природных трещин горного массива. Рекомендована методика выбора рационального режима управления АКМ, учитывающего его влияние на производительность и себестоимость пиления в зависимости от высоты уступа.

В настоящее время для подготовки к выемке блоков из прочных пород существует достаточно много способов, основанных на применении различных видов оборудования. Шпуровой способ отделения объемов камня от массива с использованием различных распорных средств (механические и гидроклинья, шланговые ВВ, невзрывчатые разрушающие смеси НРС, газогенераторы давления шпуровые ГДШ) повсеместно применяется на «пластовых» месторождениях. Для месторождений со сложными горно-геологическими условиями залегания (с системами круто- ($\delta \geq 45^\circ$) и пологопадающих ($\delta < 45^\circ$) трещин) такой способ подготовки блоков к выемке неэффективен из-за дорогостоящих и длительных по времени горно-подготовительных работ при промышленно нерентабельном выходе блочной продукции.

Мировой опыт ведущих в отрасли добычи высокопрочного камня предприятий свидетельствует о все более широком применении алмазно-канатных машин

(АКМ) в процессе подготовки блоков камня к выемке. Гибкий алмазный инструмент позволяет отрабатывать горный массив высокими уступами, что существенно повышает выход блочной продукции. Высокоуступная технология на практике реализуется только по двухстадийной схеме, когда после отделения монолита с помощью АКМ и его опрокидывания на рабочую площадку осуществляется вторая стадия – разделка на товарные блоки. Совмещение (комбинация) камнерезного и шпурового способов отделения и разделки объемов камня соответственно на первой и второй стадиях позволяет существенно повысить эффективность добычи блочного высокопрочного камня.

В данной работе приведено технико-экономическое обоснование процесса подготовки к выемке блоков высокопрочного камня на месторождениях со сложными горно-геологическими условиями залегания в виде нескольких систем круто- и пологопадающих природных трещин (рис. 1).

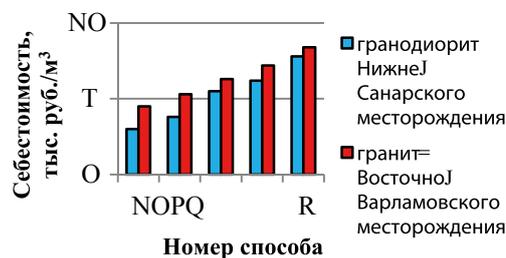


Рис. 1. Расчетная себестоимость добычи блоков типовых месторождений с круто- и пологопадающими системами трещин при различных способах подготовки камня к выемке:

- 1 – комбинированный (АКМ + шпуровой);
- 2 – с применением АКМ (на 1-ой и 2-ой стадиях);
- 3 – шпуровой с применением мех. клиньев и НРС;
- 4 – шпуровой с применением ГДШ; 5 – буровзрывной

Результаты анализа (рис. 1) и опыт ведущих отечественных и зарубежных предприятий свидетельствует, что на месторождениях со сложными горно-геологическими условиями залегания наименьшая себестоимость подготовки камня к выемке и максимально возможный выход товарных блоков достигается за счет использования высокоуступной двухстадийной схемы отработки массива, когда на первой стадии от массива отделяется монолит с помощью АКМ, а на второй – опрокинутый на рабочую площадку монолит разделяется на товарные блоки с использованием станков строчечного бурения и механических клиньев.

Учитывая, что неортогональность крутопадающих плоскостей продольных и поперечных трещин не

превышает 15 град, пассировочные работы шпуровым способом по устранению косоугольности блоков по данным плоскостям не предусматривается. Тогда общий объем шпуровых работ на разделочно-пассировочных операциях (2-ая стадия) составит:

$$L_{шп} = 2 \cdot n_k \cdot l_k \cdot B / l_{шп}, \quad (1)$$

где n_k – количество отдельностей, заключенных между плоскостями крутопадающих трещин массива, в пределах линейного размера рассматриваемого монолита, шт.; l_k – расстояние между плоскостями в крутопадающих системах трещин, м; B – ширина монолита, м; $l_{шп}$ – расстояние между шпурами, м.

С технологической точки зрения, важнейшей является задача определения оптимальной высоты уступа ($H_y^{оп}$), которая может быть найдена из условия минимальных технологических потерь блочной продукции, т.е. из условия максимального выхода товарных блоков. Согласно ГОСТ 9479-98 за технологические потери принимаются все объемы камня, составляющие монолит, которые не вписываются в форму прямоугольного параллелепипеда или близкую к нему. На основании ранее разработанной плоской модели предложено записать суммарные относительные технологические потери блочной продукции как функцию высоты уступа:

$$k_{т.п} = \frac{H_y^2 \cdot ctg \delta_k + H_y \cdot (l_k^2 / l_n) \cdot n_k \cdot (\cos \gamma / \sin \delta_k) + n_k \cdot l_k^2 \cdot ctg \delta_k}{H_y \cdot (H_y \cdot ctg \delta_k + n_k \cdot l_k / \sin \delta_k)}, \quad (2)$$

где n_n – количество отдельностей, заключенных между плоскостями пологопадающих трещин массива, в пределах линейного размера рассматриваемого монолита, шт.; δ_k, δ_n и γ – углы падения плоскостей круто- и пологопадающих трещин и угол между ними, град; l_n – расстояние между плоскостями в пологопадающих системах трещин, м; $k_{т.п}$ – коэффициент относительных технологических потерь блочной продукции.

Нахождение экстремумов технологических потерь по условию

$$\partial k_{т.п} / \partial H_y = 0 \quad (3)$$

дает зависимость для расчета оптимальной (с минимальными технологическими потерями) высоты уступа:

$$H_y^{оп} = l_k \cdot \left[\cos \delta_k + \sqrt{(\cos \delta_k)^2 + n_k \cdot (1 - (l_k / l_n) \cdot \cos \gamma)} \right] / (1 - (l_k / l_n) \cdot \cos \gamma). \quad (4)$$

Определение оптимальной высоты уступа позволяет найти рациональную длину монолита как:

$$L_M = n_k \cdot \frac{l_k}{\sin \delta_k} + H_y^{оп} \cdot ctg \delta_k. \quad (5)$$

Из (4) и (5), каждому целочисленному значению n_k при заданной характеристике трещиноватости массива соответствует оптимальное значение высоты уступа и рациональная величина длины монолита,

которым отвечает условие минимальных технологических потерь блочной продукции, т. е. максимум выхода блоков (рис. 2).

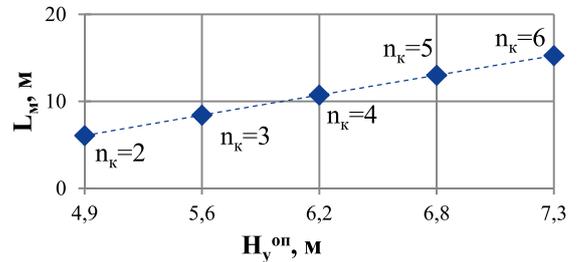


Рис. 2. Зависимость длины монолита и оптимальной высоты уступа от количества крутопадающих отдельностей для Юго-Восточного участка Нижне-Санарского месторождения гранодиорита ($\delta_k=68^\circ, \gamma=65^\circ, l_k=1,9$ м, $l_n=2$ м)

Для оценки влияния режима работы АКМ на себестоимость пиления необходимо так же определить рациональную ширину монолита (B). Она находится из условия наибольшего выхода блоков из монолита и возможности его опрокидывания на рабочую площадку. Применительно к горно-геологическим характеристикам трещиноватости Юго-Восточного участка Нижне-Санарского месторождения гранодиорита ($\delta_k=68^\circ, \gamma=65^\circ, l_k=1,9$ м, $l_n=2$ м) по разработанной методике рассчитаны рациональные размеры отделяемого монолита: $H_y^{оп}=5,6$ м, $L_M=8,4$ м, $B_M=1,7$ м (для $n_k=3$); $H_y^{оп}=6,2$ м, $L_M=10,7$ м, $B_M=1,7$ м (для $n_k=4$).

На технико-экономические показатели резания камня при отделении от массива монолита влияют его линейные размеры (H, L, B) и режимы работы АКМ. Экономическая оценка работы АКМ произведена с учетом производительности резания, удельного расхода электроэнергии и алмазного инструмента. Удельные эксплуатационные затраты (руб./м²) на отделение монолита от массива с помощью АКМ при этом определяются по зависимости:

$$C_s = \frac{C_0}{K_{ио} \cdot \Pi} + \frac{b \cdot A \cdot C_3}{3600} + b \cdot R \cdot \gamma_a \cdot C_{и}, \quad (6)$$

где $C_0, C_3, C_{и}$ – стоимости соответственно работы канатной пилы (руб./ч), электроэнергии (руб./кВт·ч), алмазного инструмента (руб./карат); $K_{ио}=0,75$ – расчетный коэффициент использования АКМ во времени; Π – техническая производительность АКМ, м²/ч; b – ширина пропила (диаметр алмазорежущей втулки гибкого инструмента), м; A – удельная работа резания, кДж/м³;

R – удельный расход алмазного инструмента, м³/м³; γ_a – содержание алмазов в единице объема алмазонесущего слоя инструмента, карат/м³.

В настоящее время применяются две схемы управления работой АКМ. В первой из них заданием на пульте управления силы тока определенной величини-

ны выдерживается постоянная мощность главного привода ($N=\text{const}$), но изменяется скорость подачи тележки машины ($V_n=\text{var}$). С изменением скорости подачи пропорционально изменяется и силовой режим резания, т. е. величина контактного давления инструмента на породу ($\sigma_n=\text{var}$).

Во второй схеме тележке АКМ задается постоянная скорость перемещения ($V_n=\text{const}$). В режиме постоянной скорости подачи обеспечивается неизменным контактное давление инструмента на породу ($\sigma_n=\text{const}$). Если при этом выдерживается такое давление $\sigma_n^{\text{он}}$, которому соответствует минимальный удельный расход алмазного инструмента, то реализуется алмазосберегающий режим распиловки. Для алмазосберегающего режима работы АКМ максимальная производительность определяется выражением

$$\Pi_V^{\text{max}} = \frac{N}{b \cdot 820} \cdot \left(\frac{2 \cdot N}{\mu_{\text{рас}} \cdot k_n \cdot b \cdot (\pi + \varphi_d) \cdot h_{\text{пр}} \cdot V_p} \right)^{0,5}, \quad (7)$$

где $h_{\text{пр}}$ – высота пропила, м; φ_d – дополнительный угол охвата, рад; $\mu_{\text{рас}}$ и k_n – коэффициенты распиловки и прерывистости режущей поверхности; V_p – скорость распиловки (скорость движения гибкого режущего органа), м/с.

Максимальная высота пропила находится из уравнения

$$h_{\text{пр}} = H_y \cdot k_\phi \cdot \left(2 - k_\phi - \frac{D_{\text{шк}}}{2 \cdot H_y} \right) / \left(1 - \frac{D_{\text{шк}}}{2 \cdot H_y} \right), \quad (8)$$

где $D_{\text{шк}}$ – диаметр ведущего шкива, м; k_ϕ – коэффициент формы плоскостей отделения монолита от массива, определяется отношением длины плоскости пропила к ее высоте (для $k_\phi \geq 1$ имеем $h_{\text{пр}} = H_y$, для $k_\phi < 1$ имеем $h_{\text{пр}} < H_y$).

Средняя производительность АКМ по ее максимальному значению (7):

$$\Pi_V^{\text{cp}} = K_m \cdot \Pi_V^{\text{max}}, \quad (9)$$

где $K_m < 1$ – коэффициент влияния геометрии плоскости отделения монолита на среднюю производительность резания от ее максимального значения.

Для $k_\phi \geq 1$, что соответствует, как правило, продольной плоскости отделения, имеем

$$K_m^{\text{пр}} = k_\phi / (k_\phi + 0,75 - 0,643 \cdot (D_{\text{шк}}/H_y)). \quad (10)$$

Для $k_\phi < 1$, что соответствует, чаще всего, поперечной плоскости отделения, имеем

$$K_m^n = \left(2 - \frac{D_{\text{шк}}}{H_y} \right) / \left[k_\phi + 0,75 - 0,643 \cdot \frac{D_{\text{шк}}}{H_y} \right] \cdot \left(4 - 2 \cdot k_\phi - \frac{D_{\text{шк}}}{H_y} \right). \quad (11)$$

Для определения производительности АКМ, работающей в режиме $N=\text{const}$ получено выражение

$$\Pi_N = \frac{N}{820 \cdot b} \cdot \left(\frac{2 \cdot N}{\mu_{\text{рас}} \cdot k_n \cdot b \cdot V_p} \right)^{0,5} \cdot \left[\left(\frac{1}{\pi \cdot D_{\text{шк}}} \right)^{0,5} - \left(\frac{1}{(\pi + \varphi_d) \cdot h_{\text{пр}}} \right)^{0,5} \right]. \quad (12)$$

Зависимость (12) получена при отсутствии участка

стационарного пиления ($k_\phi < 1$), когда длина контакта инструмента с породой есть переменная величина. При отделении монолита по продольной плоскости ($k_\phi = L/H \geq 1$, $h_{\text{пр}} = H_y$) необходимо учитывать стационарность процесса пиления по отношению к длине контакта инструмента с породой. В этом случае производительность в режиме постоянной мощности находится как средневзвешенная величина:

$$\Pi_N^{\text{cp}} = (\Pi_N \cdot t_{\text{нест}} + \Pi_V^{\text{max}} \cdot t_{\text{см}}) / (t_{\text{нест}} + t_{\text{см}}), \quad (13)$$

где $t_{\text{нест}} = (k_\phi \cdot H_y^2 - 0,5 \cdot (k_\phi - 1) \cdot H_y^2) / \Pi_N$ – время нестационарного пиления плоскости отделения, ч; $t_{\text{см}} = (0,5 \cdot (k_\phi - 1) \cdot H_y^2) / \Pi_V^{\text{max}}$ – время стационарного пиления плоскости отделения, ч.

На рис. 3 представлено отношение производительностей резания АКМ, управляемой по рассмотренным выше силовым режимам.

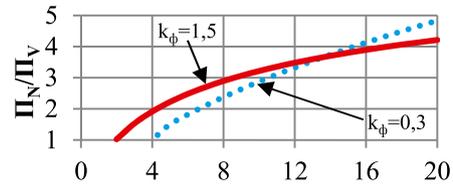


Рис. 3. Зависимость отношения производительностей резания при различных режимах работы АКМ от высоты уступа

При этом, начиная с высоты уступа 2-4 м, производительность резания в режиме $N=\text{const}$ по отношению к режиму $V_n=\text{const}$ возрастает по степенной зависимости в соответствии с формой плоскости отделения. Так, при высоте уступа $H_y^{\text{он}} = 5,6$ м отношение производительностей составляет 1,7-2,4 в зависимости от величины коэффициентов K_m и k_ϕ . Реализуемое в процессе резания энергопотребление при расчете удельных затрат по (6) определяется согласно режимам работы АКМ:

$$\text{для } 1 < k_\phi \geq 1: A_V = K / (\sigma_n^{\text{мин}})^{0,5}, \quad (14)$$

$$\text{для } k_\phi < 1: A_N = \left(2 \cdot K \cdot ((\sigma_n^{\text{max}})^{0,5} - (\sigma_n^{\text{мин}})^{0,5}) \right) / (\sigma_n^{\text{max}} - \sigma_n^{\text{мин}}); \quad (15)$$

$$\text{для } k_\phi \geq 1: A_N^{\text{cp}} = (A_N \cdot t_{\text{нест}} + A_V \cdot t_{\text{см}}) / (t_{\text{нест}} + t_{\text{см}}). \quad (16)$$

Средняя удельная работа резания (в режиме $N=\text{const}$) по отношению к удельной работе резания, соответствующей $\sigma_n^{\text{мин}} = \sigma_n^{\text{он}}$ (в режиме $V_n=\text{const}$), возрастает в соответствии с формой плоскости отделения (рис. 4).

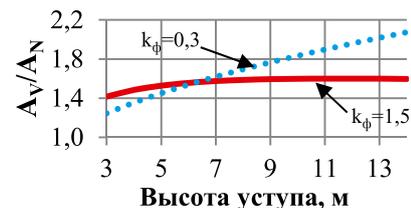


Рис. 4. Зависимость отношения среднего (в режиме $N=\text{const}$) и соответствующего $\sigma_n^{\text{мин}} = \sigma_n^{\text{он}}$ (в режиме $V_n=\text{const}$) значений удельной работы резания от высоты уступа

Так, при высоте уступа $H_y^{оп}=5,6$ м отношение удельных работ составляет 1,50-1,55 в зависимости от величины коэффициента k_ϕ .

Удельный расход алмазного инструмента (R), как и удельная работа резания (A), может быть получен на основе стендовых испытаний. Для дальнейших расчетов были приняты экспериментальные данные к.т.н. К.Г. Лусиняна по резанию алмазным инструментом природного камня различной прочности. В результате обработки экспериментальных точек получена аппроксимирующая зависимость $R_{от} \sigma_n$:

$$R = r_0 + \frac{r_1}{\sigma_n} + r_2 \cdot \sigma_n, \quad (17)$$

решение которой при условии $\partial R / \partial \sigma_n = 0$ дает оптимальное контактное давление $\sigma_n^{оп} = \sqrt{r_1 / r_2}$. Его подстановка в (17) и определяет расход алмазного инструмента в режиме $V_n = const$:

$$\text{для } 1 < k_\phi \geq 1: R_V^{min} = r_0 + 2 \cdot \sqrt{r_1 \cdot r_2}. \quad (18)$$

Численные значения аппроксимирующих размерных коэффициентов $r_0 = -1,46 \cdot 10^{-5}$, $r_1 = 0,376 \cdot 10^{-5}$ МПа, $r_2 = 10,5 \cdot 10^{-5}$ 1/МПа были получены при резании природного камня с $\sigma_{сж} = 120-140$ МПа. Для режима $N = const$ удельный расход может быть получен как средняя интегральная величина:

$$\text{для } k_\phi < 1: R_N = \frac{r_0 \cdot (\sigma_n^{max} - \sigma_n^{min}) + r_1 \cdot \ln \frac{\sigma_n^{max}}{\sigma_n^{min}} + 0,5 r_2 \cdot ((\sigma_n^{max})^2 - (\sigma_n^{min})^2)}{\sigma_n^{max} - \sigma_n^{min}}. \quad (19)$$

При отделении монолита по продольной плоскости удельный расход инструмента в режиме постоянной мощности находится как средневзвешенная величина:

$$\text{для } k_\phi \geq 1: R_N^{cp} = (R_N \cdot t_{нест} + R_V^{min} \cdot t_{cm}) / (t_{нест} + t_{cm}). \quad (20)$$

Среднее значение удельного расхода алмазного инструмента (в режиме $N = const$) по отношению к минимальному (в режиме $V_n = const$) возрастает в соответствии с формой плоскости отделения (рис. 5).

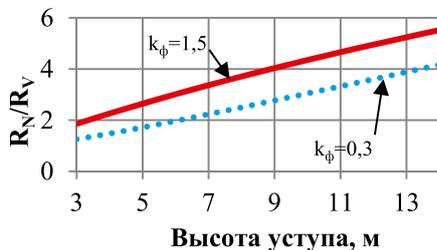


Рис. 5. Зависимость отношения среднего (в режиме $N = const$) и минимального (в режиме $V_n = const$) значений удельного расхода алмазного инструмента от высоты уступа

Так, при высоте уступа $H_y^{оп}=5,6$ м отношение значений удельного расхода алмазного инструмента составляет 1,9-2,9 в зависимости от величины коэффициента k_ϕ . По формуле (6) были рассчитаны удельные эксплуатационные затраты на резание плоскостей отделения монолита от массива, что позволило пред-

ставить в графическом виде их отношения при различных режимах работы АКМ в зависимости от высоты уступа (рис. 6).

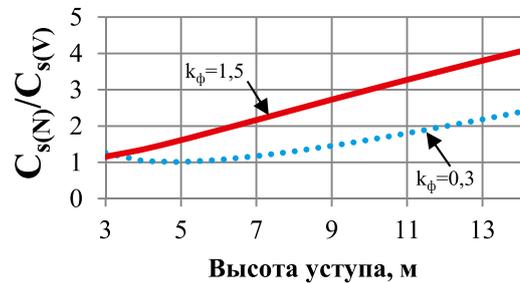


Рис. 6. Зависимость отношения удельных эксплуатационных затрат на резание плоскостей при различных режимах работы АКМ от высоты уступа

Удельные эксплуатационные затраты на резание плоскостей в режиме $N = const$ по отношению к режиму $V_n = const$ возрастают (см. рис. 6) в соответствии с формой плоскости отделения. Так, при высоте уступа $H_y^{оп}=5,6$ м отношение $C_{s(N)} / C_{s(V)}$ составляет 1,0-1,8 в зависимости от величины коэффициента k_ϕ .

Основным результатом проведенных исследований и полученных зависимостей (см. рис. 3-6) влияния силового режима на технико-экономические показатели является вывод о неоднозначном вкладе в эксплуатационные затраты производительности, энергопотребления и расхода алмазного инструмента при резании. Так как силовой режим в пределах заданной мощности главного привода канатной пилы связан с высотой пропила (уступа), то с практических позиций целесообразнее полученные технико-экономические показатели представлять в виде функциональных зависимостей от высоты уступа для различных режимов работы АКМ.

Анализ таких итоговых показателей, как производительность отделения монолита от массива (рис. 7, а) и эксплуатационные затраты на отделение (рис. 7, б) в зависимости от высоты уступа для различных режимов работы АКМ не позволяет выделить преимущества одного режима работы АКМ от другого, так как повышение производительности отделения монолита сопровождается повышением эксплуатационных затрат на его отделение при работе в режиме постоянной мощности резания и, наоборот, когда снижению эксплуатационных затрат соответствует понижение производительности, если АКМ работает в режиме постоянной скорости подачи.

В этом случае корректная оценка зависимости режима работы АКМ от высоты уступа может быть дана на основе комплексного технико-экономического показателя:

$$c_w = \sum C / (W/t), \quad (21)$$

где $\sum C$ – эксплуатационные затраты на отделение монолита от массива, тыс. руб.; W/t – производительность отделения монолита от массива, $\text{м}^3/\text{ч}$.

Тогда выбор режима работы АКМ в зависимости от высоты уступа осуществляется по минимальной величине предложенного комплексного показателя (рис. 7, в).

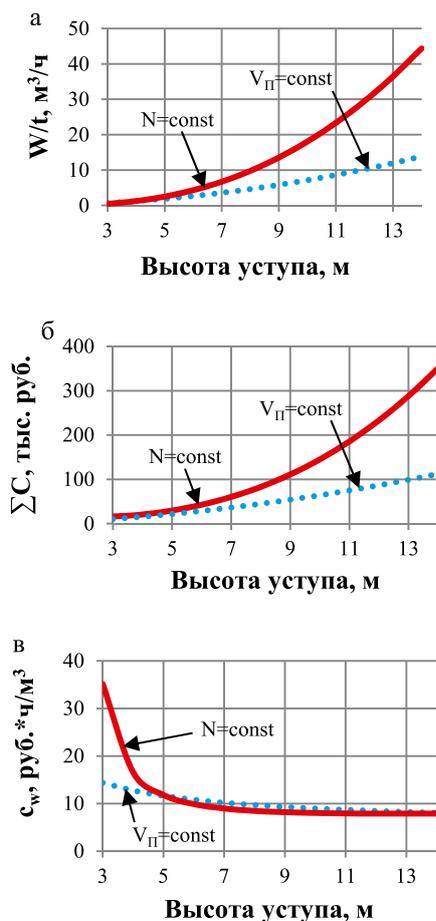


Рис. 7. Зависимость от высоты уступа (при различных режимах работы АКМ):

а – производительности отделения монолита от массива с помощью АКМ (W/t , $\text{м}^3/\text{ч}$); б – эксплуатационных затрат на отделение монолита от массива ($\sum C$, тыс. руб.); в – комплексного технико-экономического показателя (c_w , руб.*ч/ м^3)

Как видно из рис. 7, в, при отделении монолита с высотой добычного уступа менее 4,5 м предпочтение следует отдавать режиму с постоянной скоростью подачи АКМ на забой. При высоте уступа более 4,5 м, когда показатель c_w изменяется незначительно от режима работы АКМ, целесообразен режим работы с постоянной мощностью резания, обеспечивающий более высокую производительность отделения монолита.

Выводы

1. Совершенствование процесса подготовки блоков к выемке на месторождениях с системами круто- и пологопадающих трещин достигается за счет использования комбинированного способа по двухстадийной высокоуступной схеме, когда на первой стадии от горного массива отделяется монолит с помощью АКМ, а на второй стадии, после завалки монолита на рабочую площадку, осуществляется его разделка на товарные блоки с использованием станков строчечного бурения.

2. Получена зависимость величины технологических потерь блочной продукции от высоты уступа и геометрических характеристик природных трещин горного массива. Путем дифференцирования данной зависимости как условия, обеспечивающего повышение выхода блоков, определена оптимальная высота уступа, в соответствии с которой находятся высота и длина монолита. По разработанной методике для горно-геологических условий Юго-Восточного участка Нижне-Санарского месторождения гранодиоритов рассчитаны рациональные линейные параметры отделяемых монолитов. При наличии в пределах длины монолита 3-х и 4-х отдельностей, заключенных между плоскостями крутопадающих трещин, его линейные параметры должны составлять: $H_{\text{м}}=5,6$ м, $L_{\text{м}}=8,4$ м, $B_{\text{м}}=1,7$ м и $H_{\text{м}}=6,2$ м, $L_{\text{м}}=10,7$ м, $B_{\text{м}}=1,7$ м.

3. Производительность отделения монолита от массива с помощью АКМ, работающей в режиме постоянной мощности резания, при высоте уступа 5-13 м повышается в 1,2-3 раза по сравнению с режимом постоянной скорости подачи АКМ на забой. Одновременно повышаются во столько же раз и эксплуатационные затраты на отделение монолита, что не дает основания по данным показателям выявить преимущества одного режима над другим.

4. С целью обоснования режима работы АКМ в зависимости от высоты уступа за критерий оценки предложено принимать комплексный технико-экономический показатель (c_w), характеризующийся затратами, отнесенными к производительности отделения объемов камня от массива. Выбор рационального режима работы АКМ от высоты уступа достигается путем минимизации величины этого комплексного показателя.

5. Для отделения монолитов камня от массива при высоте добычного уступа менее 4,5 м следует выбирать режим резания с постоянной скоростью подачи АКМ на забой. При высоте уступа более 4,5 м, когда показатель c_w изменяется незначительно в зависимости от режима работы АКМ, целесообразен режим работы с постоянной мощностью резания, обеспечивающий более высокую производительность отделения монолита.

Презентация нового члена Ассоциации «Центр камня» ООО «ГранитСтройКомплект»



Директор Абрамов И.А.



Директор Штрутер А.В.

История бренда

Общество с Ограниченной Ответственностью «ГранитСтройКомплект», г. Екатеринбург, образовалось в 2005 г. Занимаясь изначально оптовыми закупками и поставкой природного камня из-за рубежа и ориентируясь исключительно на крупные корпорации, мы приняли решение открыть собственное производство по распиловке и обработке камня. Итальянское оборудование для изготовления изделий сложных архитектурных форм позволило объединить вокруг себя новых интересных Заказчиков.

Самые крупные оригинальные строительные объекты, выполненные с участием итальянского, испанского, турецкого, бразильского натурального камня специалистами ООО «ГранитСтройКомплект», в последующие годы укрепили наши позиции на строительном рынке УРФО. С тех пор мы гордо несем статус «надежного поставщика» и партнера по вопросам наружной и внутренней отделки строений натуральным камнем. В связи с возросшим спросом на дорогую и качественную отделку, гранитные, мраморные подоконники, столешницы, барные стойки, камины, мозаичные панно из камня с лучших зарубежных месторождений мы значительно обновили производственные мощности предприятия и два с половиной года назад открыли выставочный Салон-магазин натурального камня «Гранит и Мрамор». Сегодня отдел продаж Салона обеспечивает всем необходимым покупателей премиум класса на всей территории УРФО.

Индивидуальное коттеджное строительство переживает сегодня настоящий бум. Ступени входных групп, перила, балюстрады, балясины, цоколь, фасад с участием камня подвигли к закупке в 2013 году дополнительного к основному оборудования и поиску вспомогательных производственных площадок. В настоящее время на новом производстве, расположенном в Каслинском районе Челябинской области, ведутся пусконаладочные работы по запуску камнеобрабатывающего цеха по распиловке блоков и выпу-

ску таких видов продукции, как плита облицовочная, брусчатка, слэб, балясины, перила, колонны, фасонные изделия и отделочный декор, ритуальные изделия и мемориальные комплексы. Производство ориентировано в первую очередь на переработку сырья с лучших месторождений Украины, Урала, Карелии. Летом 2013 года

мы сможем оказывать полный комплекс услуг, начиная от поставки камня на объект до изготовления всех каменных элементов для интерьерной и экстерьерной отделки элитной загородной недвижимости.

Нам есть чем гордиться

Интерьерный центр ARCHITECTOR, Гостиница «Angelo» Аэропорт-отель», Торгово-развлекательный центр «Гринвич» 3-я очередь, Деловой Квартал «Белинского, 32, Салон - магазин «Апартамент», Интерьерный центр «Мане», Бизнес-центр «Парус», - эти и многие другие крупные коммерческие объекты с участием ООО «ГранитСтройКомплект» выгодно выделяются в архитектуре Екатеринбурга оригинальными планировочными решениями и выбором облицовки в пользу натурального камня. Интерьеры гостиниц «Hyatt Regency», «Ramada», фасад и внутреннее оформление здания предприятия «Чусовское озеро» изобилуют гранитом, мрамором и интригуют гостей столицы Урала еще при входе в холлы и апартаменты.

В полной мере воплотилась идея придать фасаду дома статус первой клубной резиденции класса FENIX de LUXE в г. Челябинск, где материалом для отделки и фасада, и ограждений, французских променадов, ротонды, декоративных шаров и прочих отделочных элементов был выбран травертин.

Интересными оказались и другие ранее выполненные в Челябинской области крупные объекты, такие как: Управление Южно-Уральской железной дороги, Чебаркульский санаторий Приволжско-Уральского военного округа.

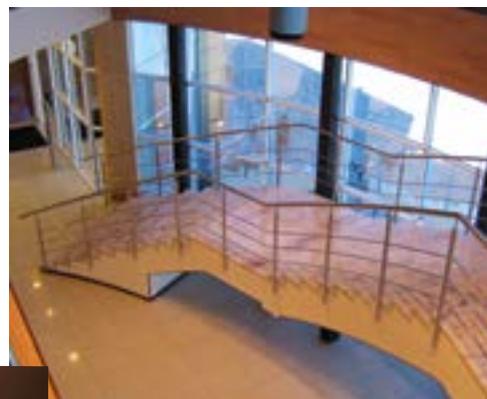
В настоящее время полным ходом идут крупные облицовочные работы на таких объектах, как: Управление Свердловской железной дороги РЖД, «Благовещенский собор в г.Тюмень», головной офис корпорации «Маяк», Многопрофильная медицинская клиника «Парацельс», гостиница «Ramada»...

Вступая в Ассоциацию Предприятий Каменной отрасли «Центр Камня», мы сделали этот ответственный шаг осознанно, имея за плечами 8-ми летний опыт работы в камнеобрабатывающей отрасли. Мы пришли со своими профессиональными наработками и с большими планами на создающее будущее. Искренне надеемся на взаимное сотрудничество и взаимный успех...

ПРЕЗЕНТАЦИЯ



Облицовка объектов природным камнем, выполненная
ООО «ГранитСтройКомплект»



Проблемы недропользователей



В настоящее время благодаря рациональному сочетанию целого ряда факторов сектор малого предпринимательства занимает важное место в структуре добывающей промышленности развитых и развивающихся стран. В мировой горной экономике доля малого производства составляет 15 – 30% от общих объемов добычи, в частности ими добывается до 90% флюорита и графита, 80% полевого шпата, 30% облицовочного камня. Например, штат Огайо занимает ведущее место в США по добыче индустриальных полезных ископаемых, используемых в городском и сельском строительстве в основном силами малых предприятий. Администрация штата оказывает всемерное содействие функционирующим на его территории 680-ти добывающим предприятиям, большинство из которых относится к малым. Численность работающих в 80% карьеров на территории этого штата в среднем составляет 10 человек. Во Франции 2080 компаний разрабатывают 4500 месторождения щебня, добывая его до 33 млн. тонн ежегодно. На добыче облицовочного камня специализируется около 938 компаний. Подавляющее большинство тех и других представляют собою малые предприятия. В ряде развивающихся стран некоторые виды полезных ископаемых, освоением которых занимается малый бизнес, являются определяющими для всей горнодобывающей промышленности. Например, Китай за счет рациональной организации деятельности малых предприятий вышел на второе место в мире по добыче графита; в Гане путем государственной легализации золотодобычи и создания рыночных условий за 1991-1994 гг. более чем в два раза увеличилась добыча и экспорт золота и алмазов.

Большую роль играет малая горная добыча в создании дополнительных рабочих мест, не требующих высокой квалификации. Например, поддержка малого предпринимательства в начале 90-х годов в индийском штате Западная Бенгалия позволила создать дополнительно 5,5 тыс. постоянных рабочих мест и до 4 тыс. совместителей, полностью обеспечив отечественную строительную промышленность базальтом. В России законодательство в сфере малого предпринимательства о недропользовании находится на начальной

стадии формирования. Поддержка отечественного малого горного бизнеса, первые признаки которой появились в начале 90-х годов, в настоящее время практически отсутствует. В стране объемы добычи руд, за исключением драгоценных металлов и строительных материалов, законно функционирующими малыми горными предприятиями не превышает 1,5%. Исключение составляют небольшие артели старателей золотодобытчиков, которые вносят существенный вклад в общий объем добычи золота в стране. Развитие сектора малых и средних предприятий, начавшийся в конце прошлого десятилетия, в настоящее время столкнулся с рядом серьезных проблем, ставящих под угрозу само его существование. К проблемным вопросам относятся:

1. существующее законодательство о малом бизнесе не соответствует реалиям современного бизнеса, поэтому для отнесения предприятий недропользователей к разряду малых предприятий необходим другой оценочный критерий
2. платежи, установленные для участия в конкурсах и аукционах, как правило, непосильны для мелких компаний.
3. необходимо разделение предприятий по объему добычи полезных ископаемых как минимум на 4 категории: крупнейшие, крупные, средние, малые.
4. недостаток инвестиций для ввода в эксплуатацию новых месторождений;
5. высокий износ горнодобывающего оборудования и техники; отсутствие или недостаток средств на внедрение новых технологий добычи.
6. Необходимо отметить проблемы правового регулирования в сфере предоставления земель в целях недропользования
7. Необходимо отрегулировать вопросы, связанные с определением конкретных сроков согласования, возможных оснований отказа в предоставлении земельных участков для целей недропользования, а также порядок расчета компенсаций (ущерба) при изъятии земель для целей недропользования, в том числе порядок отчуждения земельных участков для государственных нужд
8. Множество проблем связано с лицензированием, а также правовым обеспечением рационального недропользования.
9. Необходимо совершенствование законодательства в части конкретизации условий пользования недрами, оснований и порядка досрочного прекращения права пользования недрами, урегулирования порядка изменений лицензии и требований к содержанию проектной документации на разработку месторождений полезных ископаемых, установления возможности изменения границ горных отводов, порядка проведения конкурсов (аукционов) на право пользования недрами.

10. необходимо внести в законодательство о малом бизнесе определение малой добывающей компании, в котором главным параметром установить уровень добычи полезного ископаемого, а не численность персонала, оборот и т.д.

11. Необходимо пересмотреть неиспользуемые лицензии, с их изъятием у владельцев. Ввести плату за приобретенные, но не используемые лицензии (включение природных активов в виде лицензий в имущество компаний и обложение их налогом на имущество, установление ставок платежей за отсрочку использования лицензий, плата за землеотвод на территории действия лицензии и т.д.). Организовать конкурсы специально для мелких компаний, в том числе и на предоставление изъятых неиспользуемых лицензий, усовершенствовать систему контроля за соблюдением условий конкурсов и повысить ответственность их организаторов за достоверность представленной информации.

Увеличение доли средних и мелких месторождений в российской добычной промышленности требует пересмотра действующей налоговой системы в пользу стимулирования разработки запасов для вновь созданных компаний. В настоящее время налоговая система имеет уравнительный и фискальный характер, которая не стимулирует освоение месторождения запасов.

12. Необходимость ликвидации избыточных административных барьеров.

Анализ источников права показывает, что правовое регулирование отношений недропользования в Российской Федерации осуществляется по средствам регламентации в значительном количестве нормативных правовых актов различной юридической силы, начиная от Конституции Российской Федерации и последовательно нисходя до уровня ведомственных документов, изданных в пределах компетенции федеральных органов исполнительной власти.

13. Быстрота и прозрачность процедур получения и передачи прав пользования недрами играет немаловажную роль в деятельности компаний. Проводить работы на территории РФ можно только при наличии лицензии. В России участки для проведения геологоразведочных работ назначает государство, а лицензия для проведения работ может быть получена в результате прохождения аукциона или конкурса. Существует возможность, при которой недропользователь может сам выбрать участок для проведения работ, но при этом ему сначала нужно будет добиться его включения в перечень объектов лицензирования, а затем участвовать в аукционе (конкурсе) на общих условиях. При этом оба пути являются затратными и требуют огромных вложений средств еще до начала проведения работ, что закрывает дорогу малым компаниям для участия в геологоразведочном бизнесе.

14. получение лицензии на проведение взрывных работ в соответствии с постановлением правительства

РФ № 454 от 05.05.2012г.

Другим важным моментом является тот факт, что лицензия не может быть передана третьему лицу, что делает бессмысленным сам бизнес юниорной геолого-разведочной компании, так как основной идеей здесь выступает продажа права на дальнейшую разведку и добычу полезных ископаемых специализированной горнодобывающей компании в случае успешного открытия коммерческого объекта.

В Канаде, Австралии, США и некоторых других странах получение лицензии базируется на принципе «первый пришел – первый получил», т.е. система имеет заявительный характер. При этом, недропользователь в праве сам выбрать участок для проведения ГРП, после чего подает заявку в соответствующее министерство, согласовывается состав проектируемых работ, и участок закрепляется за заявителем. Права пользования допускают его передачу от одного лица другому, стоимость лицензии невелика, что допускает к участию в бизнесе юниорные компании. Однако, правительство заботится, чтобы участки не простаивали и работы на них велись регулярно, для этого действует принцип «работай или возврати государству», в соответствии с которым на проведение ГРП ежегодно должна быть затрачена определенная минимальная сумма (зависит от стадии работ), и результаты работ должны быть представлены в ежегодном отчете. Применительно к Российской Федерации действует немного другой принцип, в лицензии прописывается не объем денежных средств, а объем работ, который должен провести недропользователь. Таким образом, государство навязывает свои правила и регламентирует работы исполнителя за его же деньги.

Сегодня как никогда актуальна проблема объективного геолого-экономического анализа и учета запасов полезных ископаемых

Мы хорошо знаем, что такое фактор времени в геологии. От открытия крупного месторождения и до ввода его в эксплуатацию проходит 10 и более лет. Затраты же на геологоразведку окупаются только за счет прибыли, полученной на стадии добычи от продаж товарной продукции. Таким образом, любые запасы, разведанные, но не введенные в эксплуатацию, – это и «замороженные» деньги инвестора, и прежде всего «замороженные» налоги государства.

Необъективная оценка ресурсов и запасов – влечет за собой неэффективные затраты в геологоразведку со стороны недропользователей и государства. Кроме того, это потеря времени и потенциала развития экономики страны.

Карелина Оксана Вячеславовна,
руководитель по финансам и аудиту
ЗАО «Коелгамрамор»

ООО «Интекс-абразив»

630048, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 104
 Директор Усов Владимир Васильевич
 Тел.: /383/ 3144605 Факс: /383/ 3146847
 E-mail: inteks-abraziv@inbox.ru
<http://www.sputnik-n.ru/users/963843/>
 Производство абразивного инструмента.

ООО «Уралмрамор»

456800, Челябинская область, г. В. Уфалей, пос. Октябрьский
 Генеральный директор Абдурахимов Юрий Васильевич
 Тел.: /35164/ 33673 Факс: /35164/ 33681
 E-mail: uralmramor@chel.surnet.ru
<http://www.uralmramor.ru>
 Добыча и обработка мрамора, гранита.
 Сырьевая база – месторождения Уфалейское, Суховяз,
 Синарское.

ООО «МКК-Диамант»

141700, Московская область, г. Долгопрудный, ул. Заводская, 2
 Генеральный директор Ершов Сергей Константинович
 Тел.: /495/ 5799622 Факс: /495/ 4085559
 E-mail: info@mkk-diamant.ru
<http://www.mkk-diamant.ru>
 Производство алмазного и абразивного инструмента.

ООО «Дельта»

124498, Московская область, г. Зеленоград, проезд 4806, д. 6
 Генеральный директор Сурин Михаил Юрьевич
 Тел./факс: /495/ 7390266
 E-mail: info@adelinfo.ru
<http://www.adelinfo.ru>
 Производство алмазного сегментного инструмента

Уральский государственный горный университет

620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30
 Ректор Косарев Николай Петрович
 Тел.: 8/343/ 2572547 Факс: 8/343/ 2514838
 E-mail: office@ursmu.ru
<http://www.ursmu.ru>

Подготовка кадров. Информационная деятельность.

ЗАО «Гранит-Сервис»

620010, г. Екатеринбург, ул. Вакина, 141
 Директор Медянцева Дмитрий Юрьевич
 Тел.: /343/ 2135800 Факс: /343/ 2584587
 E-mail: info@granit-servis.ru
<http://www.granite-service.com>
 Отделочные и облицовочные работы, продажа инструмента.
 Добыча гранита Малышевского месторождения.

ООО «Кимберлит»

620075, г. Екатеринбург, ул. Ленина, 66а, оф. 2
 Директор Катаев Юрий Александрович
 Тел./Факс: /343/ 2167855, 56, 59
 E-mail: shlif@shlifadk.ru
<http://www.shlifadk.ru>
 Производство алмазного инструмента.

ООО «МАБЛ»

г. Екатеринбург
 Директор Скирипичников Олег Павлович
 Тел./Факс: /343/ 3653075, 3653013
 Менеджер по продажам Шарипзянов Руслан
 Мобильный телефон: +7(922)1716916
 E-mail: mablsbut@mail.ru, mabl93@mail.ru
 Добыча и обработка мрамора. Сырьевая база – месторождение
 Походиловское

ООО «САРВЕК»

620149, г. Екатеринбург, ул. Академика Бардина, 3/3, 63
 Директор Кокунин Роман Владимирович
 Тел.: /343/ 328-33-98 Моб.: 7.9222057645
 E-mail: sarvek@mail.ru
 Геологоразведка. Пректирование. Ведение горных предприятий.
 Макшейдерское обслуживание.

ОАО «Пермгеолнеруд»

614089, г. Пермь, пос. Голый Мыс, ул. Клубная, 2
 Директор Козлов Александр Семенович
 Тел.: /3422/ 942602, 942603 Факс: /3422/924822
 E-mail: pgnerud@mail.ru
 Разведка месторождений.

ООО «ЕВРОСТОУН ГРУПП»

190103, г. Санкт-Петербург, Рижский пр., дом 4-6, оф. 23
 Генеральный директор Алешкова Марина Юрьевна
 Тел./Факс: /812/ 7025323
 E-mail: eurostone@inbox.ru, eurostone.engineering@gmail.com
<http://www.eurostone.it>
 Проекты и оснащение заводов «под-ключ» высокотехнологич-
 ным оборудованием. Системы пылеудаления. Системы водоо-
 чистки и удаления шлама.

ООО «Мраморгаз»

624020, Свердловская область, г. Сысерть, 7 км.
 Директор Широков Валерий Александрович
 Тел.: /343/ 2179830, 2179843 Факс: /343/ 2145509
 E-mail: mail@mramorgaz.com
<http://www.mramorgaz.com>
 Добыча и обработка мрамора, гранита. Сырьевая база –
 месторождения: Южно-Султаевское, Мраморское, Черновское.

ООО «СК «ИнтерСтройКамень»

620026, г. Екатеринбург, ул. Р. Люксембург, 59 а
 Директор Крохалев Виктор Анатольевич
 Тел./факс: /343/ 2694754
 E-mail: interbs@sky.ru
[Http://www.ibstone.ru](http://www.ibstone.ru)
 Отделочные и облицовочные работы.

«ИП Салимов Р.Р.» – «Учалинская яшма»

453700, Республика Башкортостан, г. Учалы, ул. Горнозаводская, 16
 Директор Салимов Ринат Рамильевич
 Тел.: /34791/ 60840, 95840 Факс: /34791/ 95831
 E-mail: salimov66@mail.ru
 Строительные и облицовочные работы. Обработка природного
 камня. Модульная плитка. Сувениры из яшмы.

ЗАО «Коелгамрамор»

456576, Челябинская область, Еткульский р-он, с. Коелга
 Генеральный директор Чеботарев Иван Андреевич
 Тел.: /351/ 2610965, 2610909 Факс: /351/ 2610264, 7780115
 E-mail: koelga@mail.ru
<http://www.koelgamramor.ru>
 Добыча и обработка мрамора. Производство микрокальцита.
 Сырьевая база – месторождение Коелгинское.

«ИП Нагиев К.К.» – Салон «Центр камня»

670033, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Тулаева, 108
 Директор Нагиев Кямран Курбанович
 Тел.: /3012/602979 Факс: /3012/ 421877
 E-mail: centerkamnya@yandex.ru
 Оформление фасадов, входных групп. Изготовление изделий из
 мрамора и гранита: фонтаны, каминны, скульптуры, памятники,
 обелиски. Ландшафтный дизайн.

ООО «НПО «Экспериментальный завод»

623750, Свердловская область, г. Реж, ул. Объездная, 3
Директор Гармс Андрей Яковлевич
Тел.: /34364/ 22560, 21438, 24204 Факс: /34364/ 22560, 24399, 24384
E-mail: info@e-z.ru
http://www.e-z.ru

Производство полного комплекта оборудования для добычи и обработки природного камня.

ООО «РИФ»

455037, Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. Грязнова, 42/2
Генеральный директор Прохоров Александр Николаевич
Тел.: /3519/ 314466 Факс: /3519/ 314462
E-mail: office@rif-m.org
http://www.rifmramor.ru

Добыча и обработка мрамора. Производство микропорошков. Сырьевая база – месторождение Полоцкое.

**Южно-Уральский учебно-производственный центр
«Добыча и обработка природного камня»
Магнитогорского государственного технического университета**

455000, Челябинская область, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38
Директор центра Першин Геннадий Дальтонович
Тел.: /3519/ 298520 Факс: /3519/ 298426
E-mail: suemc@mail333.com
http://www.suemc.narod.ru

Информационная деятельность. Подготовка кадров.

ЗАО «Интех Диамант»

115191, г. Москва, 4-й Рощинский пр., 19
Генеральный директор Близинок Александр Владимирович
Тел./Факс: /495/ 9528013, 9529514
E-mail: bonds@intech-diamond.com
http://www.intech-diamond.com

Поставка корпусов, связей, алмаза, расходных материалов, алмазного инструмента. Рекуперация отработанных сегментов.

ООО «УПТК «Крафтпласт»

42703, Удмуртская Республика, Завьяловский р-он., д. Банное, ул. Подлесная, 2 б
Генеральный директор Шакиров Тахир Касимович
Тел.: /3412/ 674335 Факс: /3412/ 670129
E-mail: konsta30@mail.ru
http://www.kraftplast.ru

Камнеобрабатывающий завод. Производство архитектурно-строительных изделий из мрамора и гранита. Сувенирная продукция по индивидуальным заказам. Скульптуры.

ООО «Сервис камня»

115211, г. Москва, Загорьевский проезд, 4.
Генеральный директор Мороз Виктор Тадеушевич
Тел.: /495/ 6552070 Факс: /495/3293500
E-mail: sk2000@bk.ru http://www.servis-kamen.ru

Реализация инструмента для обработки природного и искусственного камня.

ЗАО «Бирюза»

367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Пугачева, 10а
Генеральный директор Акаев Гаджи Ахмедович
Тел.: /8722/ 603917 Факс: /8722/ 691966
E-mail: biruza1991@yandex.ru http://www.biruza-mramor.ru

Добыча и обработка мраморизованного известняка. Сырьевая база – месторождение Перевальное.

ОАО «Минераловодский камнеобрабатывающий завод»

357210, Ставропольский край, г. Минеральные Воды, 5 км., Промзона, ул. Горная, 30
Генеральный директор Гаспарян Карен Багатурович
Тел.: /87922/ 51207, 50261 Факс: /87922/ 50254
E-mail: mramorgranit@rambler.ru
http://www.mkoz.ru

Добыча и обработка мраморизованного известняка. Сырьевая база – месторождение Тегиньское.

ООО «Торговый дом «Союзмрамор»

440015, г. Пенза, ул. Аустрина, 149 а
Председатель Совета директоров Быхун Анатолий Васильевич
Тел.: /8412/ 908048 Тел./Факс: /8412/ 677345
E-mail: c-mramor@yandex.ru

Отделочные работы. Изготовление панно с стиле «Флорентийская мозаика». Ритуальные изделия.

ООО «Комтрейд»

142403, Московская область, г. Ногинск, ул. Советской Конституции, 3, строение 43
Директор Попова Лариса Викторовна
Тел./Факс: /496/ 519-39-07
E-mail: info@komtreid.ru, n.spitsin@komtreid.ru
http://www.komtreid-abrasiv.ru

Производство абразивных камней на магнетитовой связке.

ЗАО «Маглин»

455002, Челябинская область, г. Магнитогорск, Шоссе Фабричное, 1
Директор Чернов Эдуард Владимирович
Тел./Факс: /3519/ 247795, 245229, 246529, 246248
E-mail: zaomaglin@mail.ru http://www.maglin.ru

Добыча и обработка мраморизованного известняка. Сырьевая база – месторождение Агаповское.

ООО «Фабрика камня»

443011, г. Самара, Московское шоссе, 108
Генеральный директор Кожевников Алексей Анатольевич
Тел./факс: /846/ 9263070, 9263258, 9283614
E-mail: fabkam@fabkam.ru
http://www.fabkam.ru

Обработка природного камня. Отделочные и облицовочные работы.

ООО «ГранитМраморСтройКомплект»

620137, г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, 31, оф. 41
Директор Исмаилов Шаиг Исрафил оглы
Тел.: /343/ 2161967 Факс: /343/ 2161968
E-mail: gmsk2010@mail.ru
http://www.paradstone.ru

Обработка и продажа изделий из природного камня. Бордюры. Брусчатка. Облицовочные работы. Вентилируемые фасады.

ООО «Торговый дом «КузбассСтройНедра»

650000, г. Кемерово, ул. Орджоникидзе, 3
Директор Белослюдцев Евгений Евгеньевич
Тел./факс: /3842/ 452932
E-mail: belosludtsev.ksn@mail.ru

Добыча и обработка мраморов Сибирских месторождений

ООО «Башкирский гранит»

450006, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пархоменко, 97
Директор Хусаинов Ринат Акрамович
Тел./факс: /347/ 2764825, 2738316
E-mail: bashgranit@mail.ru

Обработка природного камня. Отделочные и облицовочные работы.

ООО «Инфо-Стоун»

450071, Республика Башкортостан, г. Уфа, а/я 146
Директор Ипполитова Ирина Емельяновна
Тел.: 8.9174399933
E-mail: info@info-stone.ru
http://www.info-stone.ru

Информационные технологии, программные продукты. Интернет-маркетинг каменной отрасли. Демонстрационные веера камня.

ООО «Минерал»

428024, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Мясокомбинатский проезд, 4
Генеральный директор Васильев Алексей Владимирович
Тел.: /8352/ 308135 Факс: /8352/ 545035
E-mail: minerall@list.ru
http://www.mineral.by.ru

Обработка природного камня.
Отделочные и облицовочные работы.

ООО «СУОР»

428037, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Дорожный проезд, 6
Генеральный директор Ермолаев Владимир Федорович
Тел./8352/308201 Факс: /8352/ 541608, 541590
E-mail: ooo_suor@bk.ru
http://www.suor.ru

Проектирование и производство отделочно-строительных материалов. Предоставление полного комплекса отделочно-строительных услуг и архитектурно-художественного монтажа.

ОАО «Уралмрамор»

620014, г. Екатеринбург, ул. Добролюбова, 10
Генеральный директор Захарова Алла Федоровна
Тел./ Факс: /343/ 3764804 Мобильный: 8 (912)2252224

Реализация мрамора и гранита

ОАО «Терекалмаз»

361200, КБР, г. Терек, ул. Татуева, 1
Генеральный директор Тлеужев Ададьби Билелович
Тел./факс: /86632/ 41171, 44248, 43690, 43626, 41490
E-mail: pki@terekalmaz.ru
http://www.terekalmaz.ru

Производство алмазного инструмента.

ОАО «СибНАЦ»

625016, г. Тюмень, ул. Пермякова, 46
Генеральный директор Брехунцов Анатолий Михайлович
Тел.: /3452/ 335583 Факс: /3452/ 333485
E-mail: sibnac@sibsac.ru
http://www.sibsac.ru

Научно-исследовательская и проектная деятельность.
Камнеобрабатывающее производство.

ООО «Торговый дом «Уралграфит»

454091, г. Челябинск, ул. Пушкина, 66 а
Директор Батулин Алексей Михайлович
Тел./Факс: /351/ 7370443, 7370316, 7370358
E-mail: uralgraft@mail.ru
http://www.ural-graft.ru

Добыча и реализация сырьевых блоков. Сырьевая база – Восточно-Варламское месторождение гранитов.

ООО «Скала»

456503, Челябинская область, Сосновский р-он, д. Султаево
Директор Ковалев Сергей Иванович
Тел.: /351/ 2473242 Факс: /351/ 7715969 Моб.: 8.9227100880
E-mail: 7021957@mail.ru
http://www.granites.ru

Добыча и обработка гранита. Отделочные и облицовочные работы. Сырьевая база месторождения Западно-Султаевское, Травниковское.

ООО «Дмитровский камень»

141800, Московская область г. Дмитров, ул. Профессиональная, 135
Директор Новоселова Лилия Вячеславовна
Тел.: /495/ 9435455 Моб.: 8.9104740065, 8.9104467778
E-mail: dk-granit@mail.ru
http://www/dk-granit.ru

Резка, обработка, отделка декоративного и строительного камня.
Производство модульной и античной плитки.

ЗАО «Кермет»

115088, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, 4
Генеральный директор Андреев Владимир Алексеевич
Тел./Факс: /495/ 7866801
E-mail: info@kermet-m.ru
http://www.kermet-m.ru

Производство алмазного инструмента

ООО «Сардис»

195248, г. Санкт-Петербург, ул. Бокситогорская, 2
Генеральный директор Рошупкин Степан Юрьевич
Тел.: /812/ 3201560, 3201570 Факс: /812/ 3271328
E-mail: sardys@sardys.ru, commers@sardys.spb.ru
http://www.sardys.ru

Камнеобработка. Поставки природного камня. Строительство и отделка. Воссоздание исторических архитектурных изделий. Мозаики: флорентийская, римская. Продажа оборудования, инструмента, химических средств для обработки камня.

ООО «Компания АЛМИР»

115201, г. Москва, Каширский проезд, д. 21
Генеральный директор Медведев Андрей Сергеевич
Тел./факс: (495) 748-03-58, 8-800-200-86-65
e-mail: info@almir-m.ru
http://almir-m.ru

Инструмент, оборудование, химические средства для обработки природного камня

ООО «ГранитСтройКомплект»

620100, г. Екатеринбург, ул. Белинского, 112
Директор Абрамова Ирина Геннадьевна
Тел./факс: (343) 228-56-05, 228-56-24
e-mail: salon@granitsk.ru
http://granitsk.ru

Продажа-поставка натурального камня, изготовление изделий из камня, отделочные работы

ООО «Сибирский гранитный карьер»

620030, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 7 км
Генеральный директор Пискунов Дмитрий Александрович
Тел./факс: (343) 254-63-63, 254-64-21
e-mail: sgk-dir@mail.ru
http://www.sibgranit.ru

Вид деятельности предприятия: добыча полезных ископаемых

Станок
шлифовально-полировальный
"Грань-2"



Пресс камнекольный
"Антей-50"



ОБОРУДОВАНИЕ



для добычи
и обработки камня

623750 Свердловская обл., г. Рев. ул. Объездная, 3. А/я 49
Тел.: /34364/ 22560. Факс: /34364/ 34399, 24384
<http://www.ez.ru> E-mail: info@e-z.ru

Станок профильной резки "Контур"



ASSOCIATION STONE INDUSTRY OF RUSSIA CENTER STONE



Dear colleagues!

Like to invite the leaders of international stone business to cooperate with the Association stone industry of Russia "Center Stone", which unites Russian enterprises and companies working in the stone industry and a common interest to support and assist these companies from the government of Russia, as well as for communication with other international organizations.

Companies - our members are located in different cities of Russia: Moscow, St. Petersburg, Ufa, Chelyabinsk, Novosibirsk, and so on. Now we collect different kinds companies: mining, geologist, factories, trading and other. Our main office is located in Yekaterinburg, in one of the oldest and best-known academic and research centers of the stone industry - the Ural State Mining University. Of course, we cooperate with university.

One more sphere of exhibit effort to Assotiations - a publishing the own journal "Stone around us". This professional specialized publishing, concluding in itself research, exploratory information on questions of the mining, processing and using natural stone. The members can gratis place information on their own enterprise and service in this journal.

Our Association is the organizer of the international stone exhibition "UralExpoStone" in Ekaterinburg - the center of the largest and resource-rich region of Russia. Also we are the co-organizers of the international stone exhibition "Expystone" in Moscow, the Russian capital.

We are ready for cooperation and warmly welcome all new relations!