КАМЕНЬ ВОКРУГ НАС
STONE AROUND US

АССОЦИАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ КАМЕННОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ
ЦЕНТР КАМНЯ

№ 46
2018 год

Содержание

Приветственное слово президента Ассоциации каменной отрасли России «Центр камня»
Медянцев Д.Ю. 3

УРАЛЭКСПОКАМЕНЬ 2018 4

Компания «Балтик Стоун» 10

Поездка делегации Ассоциации в Сирию.....13

Компания «ДАР».....18

Шапошников В.В.
Для меня такие разные слова, как Любовь, Жизнь,
Работа и Бог — это про одно и то же.....20

Компания «Живой камень» 24

Доможиров Д.В., Караулов Н.Г., Прохоров А.А.
ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ПОДГОТОВКИ
БЛОЧНОГО КАМНЯ К ВЫЕМКЕ ИЗ ПРОЧНЫХ ПОРОД ... .30

Колтовой Н.
Красота тингуаита.....36

Редакция журнала не несет ответственности за содержание рекламных материалов.
Перепечатка и любое воспроизведение материалов и иллюстраций из журнала возможны только с письменного разрешения редакции.

Распространяется бесплатно.

На обложке: Карьер месторождения «Сопка Бунтина» принадлежит ООО “Управляющая Компания “Горное управление Производственного Объединения “Возрождение”

Редактор: Глинских Ольга Сергеевна
Дизайн и компьютерная верстка: ООО «Издательство УМЦ УПИ», г. Екатеринбург, ул. Гагарина, 35а, оф. 2
Учредитель: Ассоциация предприятий каменной отрасли «Центр камня».
Отпечатано в типографии ООО «Издательство УМЦ УПИ», адрес: г.Екатеринбург, ул. Гагарина, 35а, оф. 2.
Заказ № Тираж 300 экз. Формат 1/8
Почтовый адрес: 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, офис 1310.
Тел.: +7 (343) 201-77-87, e-mail: centrekamen@mail.ru, www.asck.ru

Уважаемые коллеги!

Вы держите сейчас в руках очередной, 46-й, выпуск российского специализированного журнала «Камень вокруг нас». В этом номере размещено много интересных материалов, которые подготовили наши коллеги. Центральное место мы отвели статье о поездке делегации Ассоциации предприятий каменной отрасли России «Центр камня» в Сирию. Поездка была организована, следуя приглашению Министра культуры Сирийской Арабской Республики для проведения прямых переговоров по проекту восстановления в Сирии разрушенных войной древних архитектурных памятников, в том числе музейного комплекса в Пальмире. Наша инциатива встретила поддержку со стороны Праительства России в лице Минпромторга и Минэкономразвития РФ, а также Посольства России в Сирийской Арабской Республике. Переговоры прошли очень плодотворно, достигнуты договоренности о совместных действиях под контролем международных организаций.

В апреле текущего года была успешно проведена Международная специализированная выставка УРАЛЭКСПОКАМЕНЬ 2018, организатором которой является Ассоциация предприятий каменной отрасли России «Центр камня». Количество экспонентов серьёзно увеличилось по сравнению с прошлым мероприятием, расширилась и география участников. В этом году впервые были представлены компании из Испании, Турции, Китая, Бельгии, кроме традиционных участников из России, Украины, Италии и Чехии. Большое количество посетителей привлекли мероприятия деловой программы выставки. Отрадно отметить, что некоторые посетители приехали специально из других регионов России, чтобы принять участие в конференциях и круглых столах во время проведения выставки.

Одним из главных показателей важности нашей работы является то, что наша Ассоциация пополняется новыми членами. В этом выпуске журнала размещённы презентационные статьи вновь вступивших в нашу организацию компаний.

Надеемся, что также наших читателей заинтересуют и будут полезны научно-технические и информационные статьи, напечатанные в этом выпуске.

Будем рады, если работу редакции журнала достойно оценят наши читатели. Прошу всех коллег активнее сотрудничать с журналом и присылать свои информационные материалы для размещения в следующих выпусках.

Мы готовы к сотрудничеству и всегда рады новым контактам!

С уважением,
Президент Ассоциации предприятий
каменной отрасли «Центр камня»

Медянцев Дмитрий Юрьевич

УРАЛЭКСПОКАМЕНЬ 2018

С 24 по 26 апреля 2018 года в МВЦ “Екатеринбург-ЭКСПО” состоялась девятая Международная специализированная выставка “УРАЛЭКСПОКАМЕНЬ: добыча, переработка, использование природного камня”. Организатор выставки - Ассоциация предприятий каменной отрасли России “Центр камня”, при поддержке Губернатора Свердловской области и при участии ФГБОУ ВПО “Уральский государственный горный университет”.

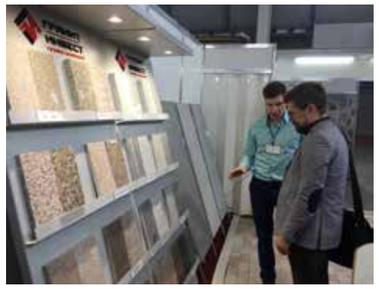
Свердловская область – стремительно развивающийся регион. Мощный промышленный Урал – это сердце всей страны. Екатеринбург – столица Уральского региона - не случайно был выбран местом проведения специализированной отраслевой выставки. Именно на Урале находятся крупнейшие камнедобывающие и камнеобрабатывающие предприятия России, специализированные учебные заведения, а также офис Ассоциации “Центр камня”.

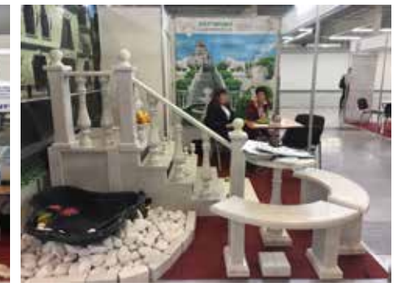
В выставке приняли участие 45 компаний из России, Бельгии, Италии, Испании, Чехии, Турции, Китая. Посетили выставку 3 786 человек из Свердловской, Челябинской, Курганской, Тюменской, Оренбургской, Новосибирской, Московской, Ленинградской областей, Республик Башкортостан, Татарстан, Удмуртия, ХМАО и других, а также гости из Беларуси, Казахстана, Узбекистана, Китая, Германии, Польши, Италии, Чехии. Среди посетителей были специалисты каменной отрасли, строительных организаций, архитекторы и дизайнеры.

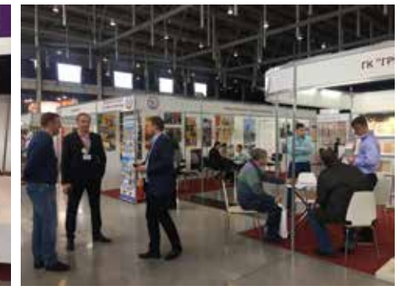
Деловая программа выставки была очень насыщенной и интересной, прошли ряд конференций, семинаров, круглых столов. Соорганизатором межрегиональной конференции «Новейшие строительные материалы из натурального камня, производимые для нужд строительного комплекса Российской Федерации» выступил Союз предприятий стройиндустрии Свердловской области. В один из дней выставки прошёл международный семинар «Передовые технологии добычи и обработки природного камня». Высокоэффективное современное оборудование и инструменты» на котором с докладами выступили: Eiena Pellegrini (компания “Pellegrini Meccanica SpA”, Италия), Гельфанд И.Н. (компания “Pedrini SpA”, Италия), Valentino Canepari (компания Diamant Boart, HUSQVARNA BELGIUM S.A., Бельгия), Michal Vašíček (компания “Gestra CZ s.r.o.”, Чехия). С большим интересом участников и посетите-

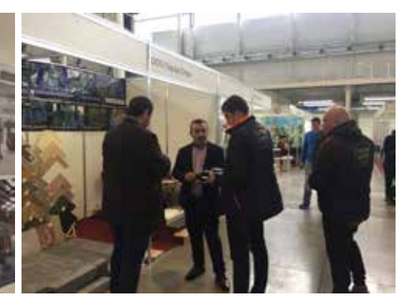
лей выставки прошла традиционная, ежегодная, XVIII Международная научно-техническая конференция “Теория и практика добычи, обработки и применения природного камня”, организованная Першиным Геннадием Дальтоновичем, д.т.н., профессором кафедры Горных машин и транспортнотехнологических комплексов института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО МГТУ им. Г.И.Носова с участием ФГБОУ ВПО Уральского государственного горного университета. Для всех желающих была организована поездка на ООО “Сибирский гранитный карьер” с посещением карьера и камнеобрабатывающего завода.

Конечно же, стоит отметить и “живое” общение, обмен опытом специалистов каменной отрасли со всей России, а также с зарубежными партнёрами.







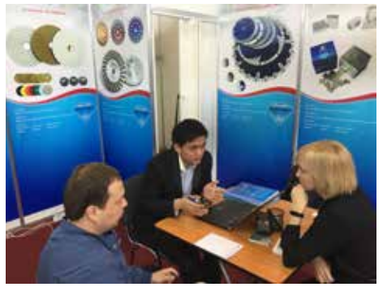


В период проведения выставки «УРАЛЭКСПОКАМЕНЬ» состоялось ежегодное Общее собрание членов Ассоциации “Центр камня”, где решались актуальные вопросы работы Ассоциации и каменной отрасли России в целом.

Выставка “УРАЛЭКСПОКАМЕНЬ 2018” получилась очень активной, содержательной и информативной.

Приглашаем российские и зарубежные компании принять участие в юбилейной, десятой международной специализированной выставке “УРАЛЭКСПОКАМЕНЬ”, которая состоится с 23 по 25 апреля 2019 года.

Сайт выставки: **www.uralexpostone.ru**



X Международная специализированная выставка
Xth International Specialized Exhibition

УРАЛЭКСПОКАМЕНЬ
URALEXPOSTONE 2019

Добыча, переработка,
применение природного камня

Mining, factory, processing anduse
of natural stone

23-25 Апреля April

Международный выставочный центр
«Екатеринбург - Экспо»

International Exhibition center
«Ekaterinburg Expo»

Организатор:
Ассоциация предприятий каменной отрасли
«Центр Камня»
Organazer:
Association stone industry of Russia “Center Stone”

При поддержке:
ФГБОУ ВПО «Уральского государственного
горного университета»
With the participation of:
The Ural State Mining University

Ассоциация предприятий каменной отрасли «ЦЕНТР КАМНЯ»
Association stone industry of russia «center Stone»
620144, Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, оф. 1310
Тел.: +7 343 201 77 87, e-mail: centrekamen@mail.ru
www.asck.ru

Компания «Балтик Стоун» вступила в Ассоциацию предприятий каменной отрасли России «Центр камня»

«Балтик Стоун» - ведущая в России специализированная компания, осуществляющая поставки гранитного сырья камнеобрабатывающим предприятиям, присоединилась к Ассоциации «Центр камня».

«Балтик Стоун» несколько лет занимается доставкой гранитных блоков железнодорожным транспортом по всей территории России и странам ближнего зарубежья из месторождений Ленинградской области и Карелии, таких как «Балтийское» («Елизовское», «Дымовское»), «Возрождение», «Сопка Бунтина», «Нигрозеро», «Другорецкое», а также из месторождений Финляндии.

Компания «Балтик Стоун» разработала собственную систему логистики, создала складские логистические комплексы «Бородинское» и «Чупа» в непосредственной близости от гранитных месторождений в Ленинградской области и Карелии соответственно – все это позволило снизить стоимость поставки гранитного сырья северо-западных месторождений. Для камнеобрабатывающих заводов Урала и других регионов России это возможность расширить ассортимент и уменьшить себестоимость изготовления гранитной продукции за метр квадратный. Компания предоставляет не только весь спектр услуг связанных с логистикой. «Балтик Стоун» помогает камнеобрабатывающим предприятиям, решая все вопросы с отбором гранитных блоков с необходимыми параметрами, характеристиками.

Компания «Балтик Стоун» является важным связующим звеном между гранитными месторождениями и предприятиями камнеобрабатывающей сферы Урала и других регионов России. Вступление компании «Балтик Стоун» в Ассоциацию «Центр Камня» дает возможность обсуждения насущных вопросов, связанных с логистикой и закупкой гранитного сырья, с собственниками карьеров и камнеобрабатывающими заводами, совместной выработки решений, в дальнейшем создавать новые востребованные сервисы и услуги, которые позволят участникам рынка сделать процесс поставок еще более удобным, экономичным и эффективным.

THE 19th
XIAMEN STONE FAIR
международная выставка камня

LEADING THE GLOBAL TRENDS

Общая площадь экспозиции – 180 000м²
2050 экспонентов из 56 стран
11 национальных павильонов
Мировой каменный конгресс – 45+ семинаров
150 000+ посетителей из 148 стран

Онлайн-регистрация посетителей
>>> www.stonefair.org.cn

6-9 марта 2019
Китай, Сямынь

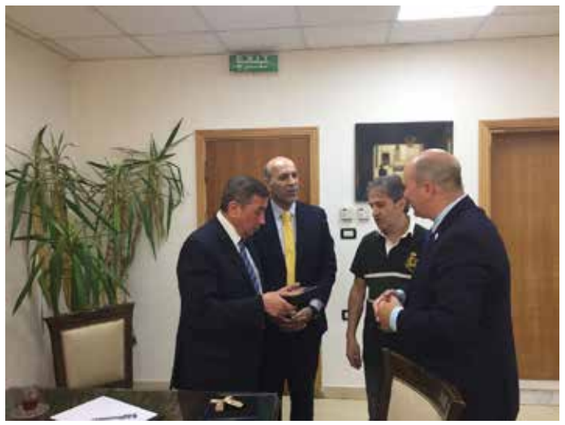
+86-592-5959616
info@stonefair.org.cn

Поездка делегации Ассоциации в Сирию

Примерно три года назад Ассоциация предприятий каменной отрасли России «Центр камня» обратилась с инициативой к Правительству России начать восстановление в Сирии разрушенных войной древних архитектурных памятников, в том числе, музейного комплекса в Пальмире с помощью российских специалистов и используя местные месторождения блочного природного камня (известняк, мрамор, травертин и т.д.), а также оборудование и инструменты российского производства.

Несколько раз на протяжении последнего времени представители Ассоциации принимали участие в заседаниях Постоянной Российско-Сирийской комиссии по торгово-экономическому и научно-техническому сотрудничеству.

В марте текущего года по линии Минэкономразвития РФ с помощью Посольства России в Сирии мы получили обращение Правительства Сирийской Арабской Республики в лице Министерства культуры с экспертным исследованием и информацией об ущербе, нанесённом Национальному музею Пальмиры. А в середине августа было получено приглашение от Министра культуры Сирии г-на Мухаммада Аль-Ахмада посетить Сирию и провести прямые переговоры по вопросу взаимодействия в рамках проекта по восстановлению разрушенных войной древних архитектурных памятников, в том числе, в Пальмире.



Для встречи с сирийскими официальными лицами 10 сентября этого года в Дамаск вылетела Делегация Ассоциации в составе 4 человек: Медянцев Д.Ю., Гармс А.А., Голубев М.Г., Западнов А.В. Поездка получилась очень плодотворной и перспективной.

Были провели переговоры с руководством Министерства культуры и дирекцией Департамента древностей и музеев, посетили Национальный музей Дамаска. Во время боевых действий этот знаменитый культурный центр был закрыт, а самые ценные экспонаты были вывезены и спрятаны в укромных хранилищах. Известно, что боевики запрещенной в Росии организации ИГИЛ и других исламистских терроритстических организаций, воевавших против законного Правительства и народа Сирии, уничтожали и разграбляли культурные ценности, в том числе многие древние архитектурные памятники. Официально музей открывается и возобновляет свою работу в октябре, но для нашей делегации было сделано исключение и мы смогли осмотреть все наиболее значимые залы под руководством одного из главных экскурсоводов музея. Мы получили незабываемые впечатления от экскурсии! Нам удалось увидеть артефакты, дошедшие до нас из глубин веков и тысячелетий, ощутить величие сменяющих друг друга эпох.

Так совпало, что во время нашего пребывания в Сирии в пригороде Дамаска проходила 60-я юбилейная Дамасская международная ярмарка. Мы не могли пропустить это значимое для всего ближневосточного региона события и побывали в Международном выставочном центре. Данное мероприятие не проводилось несколько лет подряд из-за боевых действий. Теперь этот праздник наступил и привлек огромное количество посетителей. Казалось, что вечером (ярмарка работала только с 17-00 – местная климатическая специфика) всё местное население прибыло семьями в выставочный центр. Люди очень устали от войны и поэтому приехали окунуться в атмосферу праздничной мирной жизни, посмотреть выступления артистов, побывать на многочисленных атракционах, установленных тут же и получить, к тому же, массу полезной информации о том, как восстанавливается экономика, какие товары вновь производятся в Сирии. Для специалистов из разных областей человеческой деятельности также было полезно посетить и тем более, участвовать в ярмарке. Мероприятие привлекло внимание многие делегации из разных стран. Неплохо смотрелась и российская объединенная экспозиция, организованная Минпромторгом РФ.

В итоге, в результате проведения переговоров делегацией Ассоциации предприятий каменной отрасли России «Центр камня» с сирийскими официальными лицами была достигнута договоренность о подготовке к реализации проекта восстановления разрушенного войной музейного архитектурного комплекса Пальмиры специалистами российских ком-

паний, входящих в состав Ассоциации и привлеченных извне под контролем Сирийского и Российского Правительств, по согласованию с международными организациями, такими как ЮНЕСКО и др. Необходимо будет привлечь к сотрудничеству представителей мирового сообщества - историков, археологов, архитекторов.

Заранее, примерно год назад, мы провели переговоры с нашими итальянскими коллегами, а именно с президентом Международного института мрамора, синьором Паоло Мароне. Была достигнута договоренность о возможной совместной работе по восстановлению разрушенных древних исторических сооружейний в Пальмире, тем более что у итальянских партнеров есть богатый опыт работы над подобными международными проектами. Например, группа специалистов и ученых, в том числе Паоло Мароне принимали участие в восстановлении и реставрации исторических сооруженицй в центре Иерусалима несколько лет назад. Результаты работы над проектом были признаны успешными в мире.

Для работы в Сирии необходимо будет разработать план действий с учётом выполнения нескольких этапов работ - начиная от изучения и инспекции исторических месторождений природного камня, сырьё из которых применялось при сооружении архитектурного комплекса и заканчивая непосредственным монтажом вновь изготовленных на месте каменных фрагменов, утраченных во время боевых действий.

Мы должны восстановить и сохранить для грядущих поколений ценнейшие архитектурно-исторические сооружения Пальмиры и других музейных комплексов, подвергшихся варварским разрушениям на территории Сирии.

Си́рия (араб. سوريا), полное наименование — Сири́йская Ара́бская Респу́блика (араб. الجمهورية العربية السورية, аль-Джумхури́йя аль-Араби́йя ас-Сури́йя) — государство на Ближнем Востоке, граничащее с Ливаном и Израилем на юго-западе, с Иорданией на юге, с Ираком на востоке и с Турцией на севере. Омывается Средиземным морем на западе.

Современная государственность Сирии насчитывает немногим более 70 лет, но цивилизация зародилась здесь ещё в IV тысячелетии до н. э. Столица — Дамаск, один из древнейших постоянно заселённых городов мира. Кроме этого, Дамаск — это ещё и самая древняя из всех современных столиц в мире.

Население Сирии составляет 18,5 миллиона человек (2015). Почти 93 % сирийцев — мусульмане, разных направлений христианства придерживается 6 % жителей страны. Государственный язык — арабский.

С 1963 года по настоящее время республика находится под властью Сирийской партии «Баас» и её союзников. С 2011 года в Сирии идёт гражданская война между сторонниками официального правительства («Баас» и Башара Асада), вооружённой оппозицией, курдами, изолированными ИГ от остальной Сирии, а с 2014 года — ИГ и большим количеством иных группировок исламистского толка.

Компания «ДАР»

Компания “ДАР”, осуществляющая производство и продажу инструмента для камнеобработки - фирма хорошо известная не только в Уральском регионе, где с начала его освоения всегда хватало умельцев мастерски превращать камень в различные поделки и настоящие произведения искусства, некоторые из которых украшают лучший музей страны - “ЭРМИТАЖ”.

Компания “ДАР” более 17 лет занимается реализацией инструмента и оборудования для обработки камня, постоянно расширяя номенклатуру и ассортимент своих товаров и удовлетворяя потребности не только небольших гранитных цехов, но и крупных производств - карьеров, занятых добычей мрамора и гранита, мастерских, занятых изготовлением фонтанов, каминов, лестниц, наборных полов из камня, брусчатки, плитки, а также мемориальных изделий - памятников, надгробий, высокохудожественных комплексов, бюстов, скульптур и монументов.

В консервативном мире камнеобработки, где репутация бренда организации зарабатывается годами, где информация о некачественных материалах и инструментах распространяется “со скоростью звука” особую ценность имеет доброе имя фирмы, и в этом смысле компания “ДАР” за многие годы своего существования накопила богатый опыт по качественной обработке камня - отчасти такое положение вещей объясняется тем, что практически все товары, которые “ДАР” реализует, проходят испытания непосредственно на собственных производственных участках компании, где пилятся и глыбы камня, и заготовки из них, где делают памятники и ритуальные изделия различных форм тем самым наши рекомендации по эксплуатации помогут нашим покупателям быстро и без лишних затрат легко обработать любой камень.

С 2000 года компания “ДАР” занимается производством планшайб разного диаметра для шлифовки мрамора, гранита на пластиковой основе, что широко используется многими производителями на коленно-рычажных станках!!!

Коллектив компании постоянно находится в поиске оптимального соотношения цены и качества всего камнеобрабатывающего инструмента предлагаемого покупателям, на регулярной основе посещает крупнейшие мировые проекты по камнеобработке, такие как,

например, Xiamen Stone Fair 2018 в Сямыне, является постоянным участником отечественных выставок посвященных преобразованию камня в изделия, таких, как «УРАЛЭКСПОКАМЕНЬ» (Екатеринбург), “Некрополь-Байкал” (Иркутск) и “НЕКРОПОЛЬ-2018 TANEXPO World Russia” (Москва).

Сегодня постоянными клиентами Компании “ДАР” являются десятки предприятий обрабатывающих камень как на Урале, так и в близлежащих регионах.

Важной новостью следует назвать недавнее открытие первого регионального представительства Компании “ДАР” в городе Тюмень по адресу:

г. Тюмень,
ул. Ставропольская 8А.
Тел. +7 (912) 620-44-53, +7 (912) 227-53-63.
E-mail: Dar_tymen@mail.ru

В перечне предлагаемой продукции Компания “ДАР” на сегодняшний день готова предложить потребителям:

- Алмазные диски
- Алмазные сегменты
- Алмазные троса
- Инструмент для обработки камня
- Инструмент для ручной работы
- Планшайбы
- Упаковочный материал
- Пневматические электрические шлифмашинки
- Фрезы для снятия фаски, ФАТ
- Химию
- Шлифовальный инструмент
- Электроинструмент
- Прочий камнеобрабатывающий инструмент
- Станки и оборудование для камнеобработки под заказ

Изделия из мрамора гранита разных месторождений:

- Памятники
- Камины
- Подоконники
- Столы
- Балясины
- Вазы, полувазы

Контактная информация:
Тел. +7(908) 637-84-50, +7 (912) 620-44-53
Тел. +7 (343)268-44-68, +7 (904) 987-48-18
Факс: +7 (343) 214-56-07
Адрес: 620076, Екатеринбург, улица Самолётная, дом 53-А,
Торговый Центр “Белый Тюльпан”, офис 116.
E-mail: Daynex_dar@mail.ru
Веб-сайт: www.darural.ru

Для меня такие разные слова, как Любовь, Жизнь, Работа и Бог — это про одно и то же

Хочешь сделать мир лучше — начни с себя. Эта истина открылась мне в 14 лет, когда я впервые прочитал книгу Ричарда Баха «Чайка по имени Джонатан Ливингстон». Каждый год ее перечитываю. И каждый раз это другая книга. С тех пор занимаюсь духовной практикой.

Жизнь очень проста. Что посеешь, то и пожнешь. Что дал, то и получил. Что внутри, то и снаружи. Сделал доброе дело - и забыл. Никто тебе ничего не должен.

В 1975 году, будучи студентом 3-го курса Калининградского технического института рыбной промышленности и хозяйства, проехал по маршруту Ростов-на-Дону - Калининград - Мурманск (6000 км) на велосипеде. В Карелии (г. Кондопога) встретил людей, которые познакомили меня с камнем, как ощущением тепла и радости. Собранные там образцы камня до сих пор хранятся у меня дома в качестве реликвии.

Штурманскую практику посчастливилось пройти на крупнейшем паруснике мира «Крузенштерн». Потом пять лет работал мастером добычи на промысловых судах в Атлантике. Пробовал все, что интересно. Был старшим инструктором по туризму, инструктором по горным лыжам. Три года проработал командиром спасательного отряда в горах, пять лет — на разных должностях в строительном тресте.

Объездил полмира. Побывал в Индии, Европе, Америке, Китае, Африке, Турции, разных городах России - и везде пропитывался теплотой и красотой камня.

О предприятии

Концерн ДОН на рынке с 1989 года. Это объединение на взаимовыгодных условиях карьеров, производств, заводов, логистов, продавцов, архитекторов, дизайнеров, производителей работ, строителей.

Компания занимается реализацией натурального и искусственного камня. В ассортименте более 10000 наименований материалов, привезенных из разных российских городов и зарубежных стран. Мы так же предоставляем готовые решения, проекты. По эскизам заказчика изготавливаем столешницы, камины, вазоны, колонны, подоконники и другие изделия.

Предприятие оснащено современным оборудованием. Это позволяет нам работать с камнями любого размера и достигать идеальных результатов. Команда специалистов готова воплотить в жизнь самые смелые идеи и дизайнерские решения, задуманные клиентами.

Как правило 80-90% клиентов которые приходят к нам, сами до конца не знают, что хотят. А мы как добрые волшебники, даем им возможность Осознать и Понять, что хочет их душа, и уйти от нас Счастливыми. Мы обожаем свою работу за эту Возможность.

Профессиональная компетентность, открытость и порядочность — качества, которые являются обязательными для любого сотрудника компании.

Отношения в коллективе строятся на любви и уважении друг к другу. Тот же принцип мы используем во взаимоотношениях с клиентами и партнерами, поэтому все наши проекты оказываются успешными.

Для меня жизнь, как и бизнес - командная игра. Она должна быть Выгодной и Интересной. И деньги — это не главная выгода. Ведь придет момент, когда с собой ничего не заберешь.

Наши достижения

На сегодняшний день Концерн ДОН успешно завершил более 600 проектов. Все работы выполнены «под ключ». Предприятие так же регулярно участвует в специализированных выставках, оказывает деловую и спонсорскую поддержку в других проектах.

За время своей деятельности концерн получил более 100 дипломов, сертификатов и наград. В них отмечены активное участие компании в выставках, оригинальное и масштабное оформление выставочного пространства, высокое качество изделий, вклад в благоустройство российских городов и создание малых архитектурных форм, помощь в организации социальных проектов и ряд других достижений.

Были спонсорами многих выставок, в частности пятой международной выставки «Экспокамень 2004», фестиваля «Зодчество - 2005».

Концерн ДОН является членом ассоциации предприятий каменной отрасли России

«Центр камня». Он имеет сертификат Российской Федерации «Лидер Российской Экономики», сертификат Московской торгово - промышленной палаты и два почетных диплома «Золотой бизнес».

Летом 2018 года мне посчастливилось принять участие в организации установки символа доброты и мира «Одуванчик». Памятник был установлен 1 июня в городе Подольске на территории городской клинической больницы. Этот символ уже стал знаменитым во всем мире. Подобные памятники есть в разных странах Европы, США, Бразилии, Мексике, Китае — всего более 30 стран.

Автором «Одуванчика» является российский скульптор Григорий Потоцкий. Это удивительный человек, который известен в России как член Союза художников МОСХ, философ, общественный деятель, основатель и президент Международной Академии Доброты. 135 его скульптур установлены в 45 странах мира.

Памятник выглядит как шар из множества «улыбающихся» ладошек. Главной его идеей является мысль о том, что любовь проявляется через доброту. Пока люди добрые, наша планета будет жить.

В сентябре 2018 года мы участвуем в установке памятника «Одуванчик», который появится на территории Школы Доброты и в аэропорту Внуково в Москве, как символ доброты и мира.

Наша миссия

Свою миссию Концерн ДОН видит в дальнейшем развитии на взаимовыгодных условиях единой Команды из проектировщиков, архитекторов, дизайнеров, строителей, заказчиков, производителей и поставщиков камня. Мы все - части единого целого. Камень, как ощущение тепла и радости, результат совместной работы Команды.

Мы строим отношения с Миром через Любовь и Уважение. Конечно, можно жить как всегда или как биоробот. Но можно быть ближе друг к другу – вместе делиться собой, своей Любовью, Добротой, Благостью.

Самое простое — начать общаться через Бизнес, через возможность быть полезным окружающим, коллегам, друзьям. Буду рад Вам помочь!

С Уважением Президент Концерн ДОН
Шапошников Виктор Владимирович

Презентация компании «Живой камень» г. Набережные Челны, Республика Татарстан

Западнов А.В.

Одной из крупнейших компаний в Татарстане, которая завоевала доверие, является ООО «Живой камень». Ее по праву считают настоящим специалистом в камнеобрабатывающей отрасли. Уже более 14 лет она занимается изготовлением изделий из натурального камня, мрамора, гранита.

Производство оснащено современным итальянским камнеобрабатывающим оборудованием: практически бесперебойно на производственных площадях работают мостовой, раскроечный, шлифовально-полировальный, фрезеровочный станки. Для создания менее гладкой поверхности камня применяется термо и аквообработка. Один из популярных случаев, когда возникает такая потребность – уменьшение скользящих свойств поверхности, например, на ступенях, полах, входных групп.

Отлаженное производство и сплоченный коллектив – несомненная заслуга директора компании Западнова Алексея Викторовича. Он начинал свою деятельность по обработке камня еще в далеком 2004 году. В начале пути у него было небольшое арендованное помещение, один механический нарезной станок и пара помощников. Однако любовь к своему делу и огромное трудолюбие принесли свои плоды. За 14 лет кропотливой работы Алексею Викторовичу удалось построить собственные складские и производственные площади по изготовлению изделий из гранита и мрамора. Сегодня производство прекрасно оснащено самой современной техникой, с помощью которой производятся изделия различной степени сложности: камины, столешницы в ванную комнату и на кухню, подоконники, ступени, подступенники, перила, входные группы, стены из мрамора, хамам, барные стойки.

На складах постоянно находятся более 1000 кв.м. гранита и мрамора! Это одно из важнейших преимуществ компании перед конкурентами: ООО «Живой камень» всегда готов выполнить заказы любого объема и сложности.

Профессионализм мастеров позволяет создавать самые разные конструкции из камня, рельефные поверхности с тонкими узорами, мельчайшими декоративными элементами.

Говоря об успехах компании, нужно отдать должное начальнику производства Аглиуллину Махмуду Габбасовичу, который многие годы проявляет высокое мастерство при изготовлении изделий в цеху.

«Живой камень» не ограничивается только производством изделий. Работники компании помогают клиентам на всех этапах – от замеров и моделирования дизайна до непосредственно установки.

Сейчас компания - это целая команда, искренне влюбленных в свое дело. На производстве трудятся 28 человек, среди них 5 бригад установщиков. Также имеется 2 автомашины для доставки изделий до объектов заказчика.

Важным направлением деятельности компании ООО «Живой камень» является изготовление и установка каминов. Этот важнейший атрибут и символ домашнего очага просто необходим для тех, кто хочет привнести в свое жилище атмосферу комфорта и уюта

Известный факт, что именно магия огня помогает отгородиться от суеты и является отличным способом для того, чтобы расслабиться и снять напряжение.

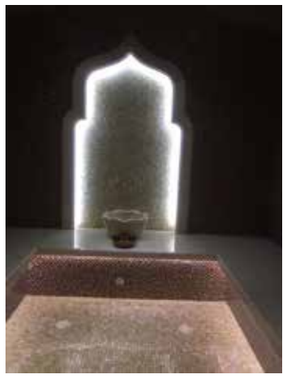
Специально для таких ценителей был построен и открыт большой двухэтажный шоурум «Дом Каминов». Здесь представлены образцы изделий из камня, а также камины самых разных конструкций и типов: дровяные, газовые, электрические, биокамины; закрытого и открытого типа; встроенные,

пристенные, островные и угловые. Выбор на любой вкус и для самых искушенных клиентов.

От того, насколько грамотно будет построен камин, зависит безопасность и комфорт жильцов дома. Поэтому его в полной мере можно назвать устройством, требующим внимательного скрупулезного отношения к каждой своей детали.

Компании удается год за годом держать высокие стандарты качества и производить широкий модельный ряд благодаря современному производству и сотрудничеству с проверенными компаниями.

Также в шоу-руме для клиентов представлены камины-барбекю любой сложности, отделанные как натуральными камнями, так кирпичом и плиткой.



Еще один приятный бонус - заказав камин, можно сразу же «на месте» приобрести декоративные элементы и аксессуары – дровницы, каминные наборы, спичечницы, защитные экраны, решетки, стойки с приборами. Есть даже каминные часы и подсвечники.

Оригинальные и правильно подобранные аксессуары только дополнят каминную композицию, которая совершенно по-новому заиграет в интерьере и станет объектом для гордости хозяев дома.

Ежегодно компания «Живой камень» участвует в специализированных выставках, как в России, так и за рубежом, где успешно перенимает опыт, а также налаживает сотрудничество с партнерами.

Говоря об объемах выполняемых работ, необходимо отметить, что компания с успехом выполняет заказы, как частного характера, так

и общегородского. Уже реализованы десятки проектов в крупных ресторанах, торговых центрах, скверах, аллеях и многих других объектах.

ООО «Живой камень» - это колоссальный опыт, напрямую влияющий на производительность и эффективность изготовления высококачественной продукции. Год за годом его сотрудники раскрывают свой технологический и творческий потенциал, расширяя границы деятельности предприятия.

В 2018 году купили, установили и успешно запустили станок для фрезерной гравировки камня фирмы « BEAVER STONE». Этот станок предназначен для высококачественного фрезерования и гравирования поверхностей деталей и заготовок по плоскости и в 3-х мерном пространстве (2D и 3D фрезерование). Можно изготовить под заказ элементы каминов, барельефы, плинтуса любой сложности, а так же эксклюзивные изделия: рамы для зеркал, панно, изображения людей и зверей, сувенирная продукция, шкатулки, письменные наборы, часы и так далее.

В завершении, хотелось бы еще раз отметить, что камень – это уникальный материал, который создавала сама природа. Все его краски и множество фактур формировались тысячелетиями. Поэтому одна из главнейших задач предприятия, которое специализируется на камне - постараться раскрыть все очевидные достоинства этого материала. Для этого недостаточно только наличие высокотехнологичных современных станков. Любовь к своему делу, проявление творчества и фантазии – вот главные принципы для достижения успеха в этой отрасли. Можно без преувеличения назвать камнеобработку – одним из «благородных» видов искусства!

Караулов Н.Г.

Доможиров Д.В.

УДК 622.27:622.235

Доможиров Д.В., *канд. техн. наук,*
Караулов Н.Г., *канд. техн. наук,*
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет»
Прохоров А.А., *директор*
ООО «РИФ-Микромрамор»

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ПОДГОТОВКИ БЛОЧНОГО КАМНЯ К ВЫЕМКЕ ИЗ ПРОЧНЫХ ПОРОД

Аннотация

В статье анализируются способы подготовки блочного камня из прочных пород. Исследуются условия выбора способа отделения блоков от массива в зависимости от характера трещиноватости, ценности камня, прочности массива. В статье приводятся результаты сравнения различных способов подготовки блоков к выемке. Анализируется применение газогенераторов хлоратно патронированных на Нижне-Санарском месторождении гранодиорита.

Несмотря на постоянную конкуренцию с различными искусственными имитациями, появляющимися на рынке, потребление природных каменных материалов во всем мире ежегодно возрастает на 7 – 9 % и в настоящее время находится на уровне около 30 млн м^3 (650 млн м^2). Это свидетельствует о высокой конкурентоспособности природного камня. Его привлекательность заключается, прежде всего, в его естественной высокой декоративности и долговечности. Как показывает опыт, благодаря долговечности камня и его грамотному использованию, обеспечивается сокращение расходов на эксплуатацию зданий и прилегающих территорий по сравнению с применением имитаций камня [1].

По разнообразию и объемам добычи природного и облицовочного камня Россия занимает ведущую роль. Балансовые запасы по категориям А, В и С1 на настоящий момент составляют около 5 млрд. м^3 [2]. Данная сырьевая база представлена более 500 разведанными месторождениями, слагающие следующие типы полезного ископаемого, отличающиеся по происхождению и прочностным характеристикам (табл.1).

Таблица 1

Генезис и распределение прочности в объеме балансовых запасов полезного ископаемого (природного камня)

Генезис месторождения	Прочность пород	Доля балансовых запасов, %	Наименование полезного ископаемого	Наименование месторождения в уральском регионе
Изверженные	прочные	40	граниты, диориты, габбро, базальты и т.п.	Восточно-Бускунское, Восточно-Варламовское, Исетское, Лисья Горка, Малыгинское, Мансуровское, Северо-Бускунское, Суховязское, Ташмурунское, Цветок Урала, Шрау-Тау, Нижне-Санарское, Южно-Султаевское
Метаморфические	средней прочности	40	мраморы, мраморовидные известняки, мраморные брекчии и т.п.	Полоцкое, Коелгинское, Уфалейское, Походиловское
Осадочные	низкой прочности	20	известняки, травертины, гипсовые камни и т.п	-----

Из таблицы видно, что около 40 % объема балансовых запасов представлены прочными породами, к которым предъявляются особые требования при подготовке их к выемке.

На долю Урала приходится 30% от общего объема добычи блоков высокопрочного камня в стране. По состоянию на декабрь 2000 г. На Урале постоянно эксплуатировалось лишь 5 месторождений: Исетское, Мансуровское, Сибирское, Суховязское и Южно-Султаевское. В настоящее время разрабатываемых месторождений 13 [3].

При добыче блочного камня из прочных пород одним из главных технологических процессов, обеспечивающих максимальный выход товарного блока и как следствие требуемое качество товарной продукции, является процесс подготовки к выемке. Так коэффициент выхода колеблется в пределах 0,05-0,8, составляя в большинстве случаев 0,2–0,5.

Поэтому выбор оптимального способа подготовки к выемке блочного камня, обеспечивающего максимальный коэффициент выхода, является весьма актуальной задачей.

Все способы подготовки блочного камня к выемке заключаются в создании магистральной трещины в породном массиве. В настоящее время при добыче блочного камня из прочных пород используют следующие способы подготовки к выемке (рис. 1), условно которые можно разделить на три группы:

- взрывной;
- механический;
- с помощью невзрывчатых разрушающих составов (НРС);

Рассмотрим способы подготовки блоков к выемке из прочных пород и проанализируем с точки зрения технологичности, производительности и безопасности их применения на карьерах блочного камня.

Преимуществом буровзрывного способа подготовки камня к выемке является его относительно высокая производительность.

Данный способ подготовки к выемке блочного камня основан на принципе динамического воздействия низкобризантных (кумулятивные, шланговые эмульсионные и эластичные трубчатые) ВВ и для него присущ общеизвестный недостаток – разрушение в околошпуровой области (5 – 15 см вглубь), что снижает выход товарных блоков на месторождениях с средней и выше средней прочностью пород.

Преимущества ЭВВ по сравнению с тротилсодержащими ВВ очевидны, поэтому на большинстве карьеров Южного Урала последние находят ограниченное применение, либо окончательно вытеснены [10].

Разрушение в околошпуровой зоне выражается также в:

- развитие естественных и образованию новых микро - и макротрещин в массиве (увеличение плотности микротрещин), увеличении длины которых приводит к накоплению дефектов в кристаллической структуре пород;
- снижение прочности и интенсификации смещений пород.

На практике при взрывном способе часто наблюдается отклонение плоскости отрыва от наме-

Рисунок 1 – Классификация способов подготовки блочного камня к выемке из прочных пород в зависимости от вида разрушаемой нагрузки

ченной контурной плоскости, что также увеличивает технологические потери блочной продукции.

Одной из главных особенностей при разработке месторождений облицовочного камня, как было уже отмечено, является требование сохранения монолитности добываемых блоков и их декоративных качеств, обеспечение правильной геометрической формы блоков и сохранности разрабатываемого массива. Этим требованиям удовлетворяют механические способы отделения блоков и их разделка с помощью клиньев (гидроклиньев, гидрораскалывающих устройств ГРУ), сплошное обуривание массива, а также в последнее время при подготовке прочных пород к выемке в России и за рубежом применяется алмазно-канатное пиление [4, 5].

Шпуровой способ подготовки блочного камня к выемке с применением клиньев оправдан на «пластовых» месторождениях с развитыми системами вертикальных продольных и поперечных трещин массива (рис. 2). В этом случае работы ведутся по одностадийной схеме с учетом расположения трещин, что обеспечивает достаточно удовлетворительный выход товарной продукции. С увеличением глубины карьера, как правило, мощность пластов увеличивается, и применение клиньев становится невозможным из-за диагональных сколов при отрыве объемов камня от массива [2].

Как показала практика эксплуатации Мансуровского месторождения, использование гидроклиновых установок на тонких слоях мощностью 0,2 – 0,6 м не эффективно. Поэтому тонкие слои разрабатываются вручную с использованием механических клиньев. На слоях мощностью более 0,6 м возможно использование гидроклиновых установок. В России установки СМР-075 оборудованы 5-тью клиньями, что крайне неудобно при отделении монолитов больших размеров, поэтому этот способ не получил распространения.

При отделении блоков механическими клиньями с учетом различий прочностных характеристик выход увеличился во всех случаях на 2 – 4 м^2/м^3.

К механическим способам образования искусственных площадей обнажения при добыче камня относится также сплошное выбуривание блоков из массива. Использование этого способа позволяет сохранить монолитность массива, однако его применение на карьерах сдерживается относительно большой трудоемкостью.

Наибольший выход продукции с 1 м^3 блока достигается в случае применения АКМ при добыче камня. В настоящее время на большинстве карьеров по добыче мрамора внедрены алмазно-канатные машины [11].

Более высокий удельный расход дорогостоящего гибкого алмазного инструмента на породах типа гранит по сравнению с породами средней прочности являлся сдерживающим фактором применения данного камнерезного оборудования при добыче гранитных блоков. Однако по мере совершенствования технологии и техники производства алмазно-канатного инструмента цена его снижалась, а применение на карьерах высокопрочного камня добычного оборудования с гибким режущим инструментом расширялось [12]. В настоящее время АКМ при добыче пород типа гранит находят наибольшее применение в таких странах как Италия и Испания (рис. 3).

Рисунок 2 – Подготовка блоков к выемке на Мансуровском Месторождении шпуровым способом используется буровой станок Commando DC120 для бурения с поверхности с выносным гидроперфоратором

Рисунок 3 – Применение АКМ при добыче гранита на месторождении Rosa Porrino Испания алмазно-канатная машина фирмы Grani Roc

В последние годы в практику внедряются новые безвзрывные способы добычи камня и как следствие, невзрывные способы щадящего разрушения при подготовке блочного камня.

Так для откалывания монолитов камня на практике применяют химические генераторы давления, одним из которых является газогенератор хлоратный патронированный (ГХП) [6]. Закладывание газогенераторных патронов производится по предварительно подготовленной линии сухих или обводненных шпуров, диаметром не менее 28 мм, длиной не менее 80 мм, в температурном режиме от -30 – +50°С, без использования энергии взрыва.

В России получили широкое применение газогенераторы давления шпуровые (ГДШ). ГДШ состоит из пластмассового цилиндрического пенала диаметром 18 – 30 мм и длиной 100 – 600 мм, порошкообразного окислителя с технологическими добавками; электропускового устройства и дизельного топлива, вводимого в окислитель непосредственно на месте проведения добычных работ. Основным недостатком является сильное нарушение целостности камня для подготовки блока к выемке.

Так по данным ООО «Техногранит» (г. Челябинск) при производстве пиленой брусчатки из Нижне-Санарского гранодиорита, добытого с применением ГДШ, выход составил 6 – 7 м^2/м^3, из габбро-норита Шрау-Тау – 12 – 13 м^2/м^3, из Мансуровского гранита – 13 – 14 м^2/м^3.

Метод направленного гидроразрыва (НГР) осуществляется путем создания на стенках скважин специальным инструментом (щелеобразователем) инициирующих щелей необходимой формы и размеров, полной их изоляции и последующим нагнетанием в них рабочей жидкости под давлением для создания протяженных трещин, обеспечивающих направленное и управляемое расслоение кровли. Для усиления направленности разрыва породы используют твердосплавные вставки на инструменте, нарезающие на стенках шпура концентраторы напряжений (борозды) при ударном внедрении [7].

Одним из перспективных способов, обеспечивающих снижение энергоемкости, материальных затрат и сохранение физико-технических характеристик разрабатываемых пород, является способ с применением невзрывчатых расширяющих смесей типа НРС-1, РТМ-100, «Тихий взрыв» (аналог – смесь известковая для горных и буровых работ (СИГБ), MaxDinamitCement; Bristar, Demeks). Основным ограничением, сдерживающим использование НРС в промышленности, является недостаточно надежная его работа при низких температурах [8].

Технологический процесс невзрывной подготовки блочного камня к выемке с применением НРМ аналогичен взрывной подготовки и выглядит следующим образом:

Бурение шпуров → *Зарядка шпуров суспензии НРС (CaO + ДР+H_2O)* → *Твердеет, $V_{НРС}$ ↑* → *Образование магистральной щели*

Для отделения монолита от массива с помощью НРС бурят шпуры, диаметр и глубина которых, а также расстояние между ними определяются в зависимости от физико-механических свойств пород. С увеличением диаметра шпуров возрастает разрушающее усилие и вероятность холостого выстрела шпура вверх без достижения требуемого эффекта. Для высокопрочных пород при отделении монолитов от массива с помощью НРС рациональный диаметр шпуров, по данным практики, находится в интервале 36 – 60 мм, расстояние между шпурами 20 – 50 см. Глубина шпуров должна составлять не менее 70 % высоты отделяемого монолита. Шпуры заполняются рабочей смесью НРС на всю глубину.

Выбор способа подготовки блочного камня к выемке зависит: во-первых, от прочностных свойств, ценности камня и систем вертикальных (горизонтальных) продольных и поперечных трещин массива и, во-вторых, от технологии добычи в целом. При этом принятый проектом способ подготовки блоков к выемке может оказаться, не достаточно эффективен в изменившихся экономических условиях. Примером корректировки способа подготовки к выемке может являться Нижне-Санарское месторождение гранодиорита. Первоначально проектом на данном месторождении была принята высокоуступная двухстадийная схема отработки массива. В данной схеме на первой стадии от массива отделяется монолит с помощью алмазно-канатных пил, а на второй — опрокинутый на рабочую площадку монолит разделывается на товарные блоки с использованием станков строчечного бурения и механических клиньев.

Нижне-Санарское месторождение характеризуется сложным горно-геологическим залегани-

ем полезного ископаемого. В качестве основного критерия экономической целесообразности разработки таких месторождений принимается выход из массива блоков заданного объема при минимальной их себестоимости.

Результаты анализа [9] и опыт ведущих отечественных и зарубежных предприятий свидетельствуют о том, 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.

При этом начиная с 2015 года существенное повышение стоимости импортного оборудования и особенно алмазного каната привело к значительному увеличению затрат на подготовку блоков к выемке. Учитывая очень высокий расход алмазного каната на данных породах 1 погонный метр на 7 м^2 пропила, на предприятии занялись поиском снижения затрат на отделение блоков камня от массива. Было принято решение применить комбинированный способ отделения монолитов от массива. Данный метод заключается в том, что горизонтальный пропил выполняется алмазно-канатной пилой а вертикальные плоскости выполняются с применением газогенераторов хлоратных патронированных (ГХП).

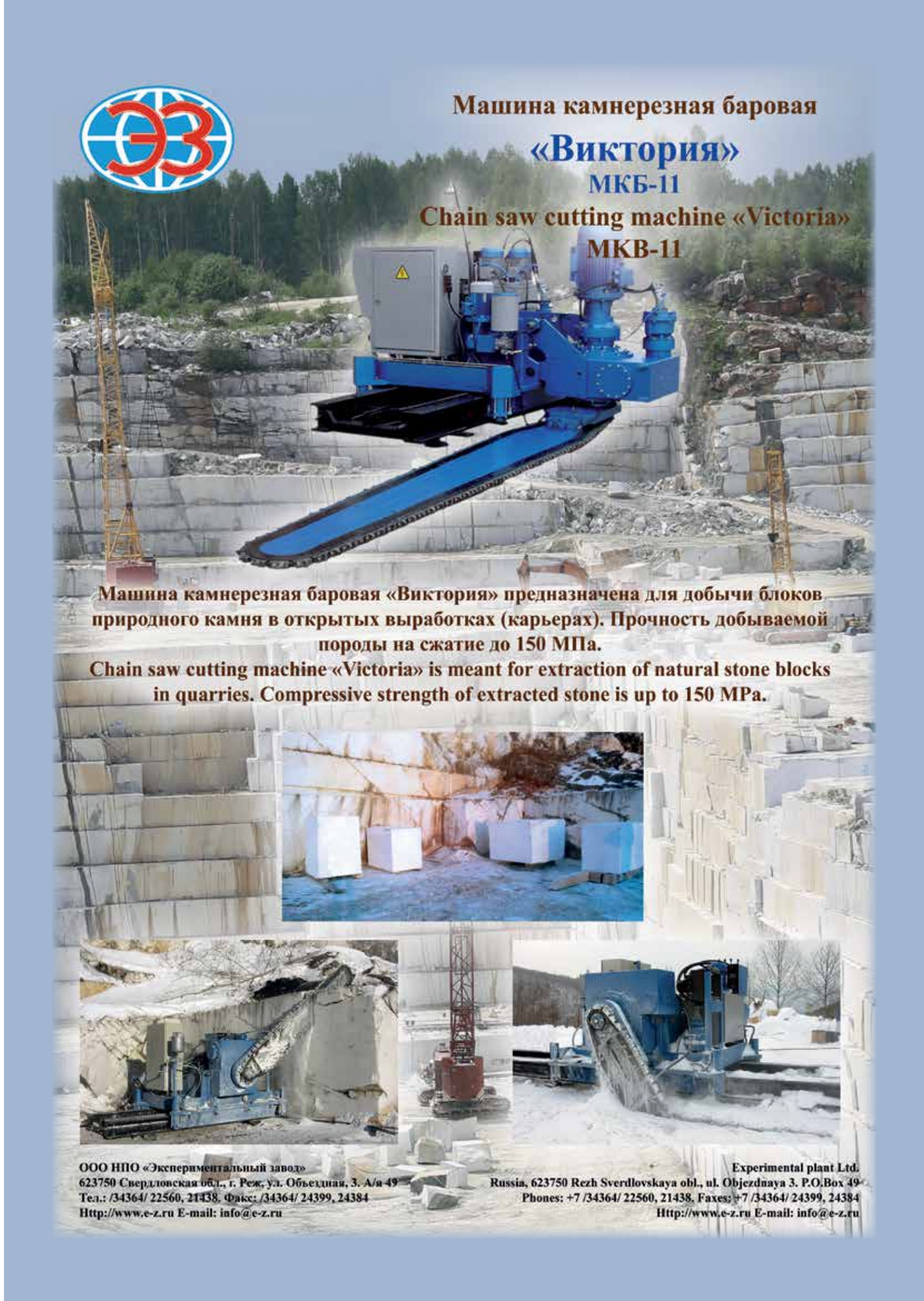
Рис. 4. Применение ГХП для отделения монолита от массива на центральном участке Нижне-Санарского месторождения гранодиоритов

В результате на предприятии была внедрена комбинированная схема отделения монолитов от массива (рис. 4.).

Была проведена оценка эффективности данных двух схем высокоуступной двухстадийной и комбинированной с применением ГХП. Установлено, что сокращаются расходы на отделение монолита на 47% и это составляет 3,3 млн. руб. в год. Рассмотренный пример подтверждает необходимость выбора рационального способа подготовки блоков к выемке при проектировании разработки месторождений блочного камня из прочных пород.

Список литературы

1. A GIS-Based Inventory of Ornamental Stone and Aggregate Operations in the Beni-Mellal Region (Morocco) Ahmed Barakat, Mohamed El Baghdadi, Jamila Rais Arabian Journal for Science and Engineering July 2015, Volume 40, Issue 7, pp 2021–2031
2. Современные способы подготовки гранитных блоков к выемке Першин Г.Д., Голяк С.А., Доможиров Д.В., Караулов Н.Г., Пшеничная Е.Г., Уляков М.С., Иштакбаев Р.Ф., Домнин В.Ю., Пивоварова К.А., Лобастов А.П. Успехи современного естествознания. 2015. № 1-4. С. 655-658.
3. Современная техника и технология добычи блочного облицовочного камня: учебное пособие для студентов вузов/ Першин Г.Д., Уляков М.С. Чеботарев С.И.- Магнитогорск: Магнитогорский Дом печати, 2017. -428 с.
4. Букато И. В., Бибиков Б. И. Впервые в России: алмазно-канатная добыча блоков прочного камня // Империя камня. – 2005, июнь. – С. 36-44.
5. Савельев Г. П. Опыт применения технологии добычи гранитных блоков алмазно-канатными пилами (карьер Восточно-Варламовского месторождения гранитов) // Камень вокруг нас. – 2007. – С. 8-9.
6. Караулов Н.Г., Пыталев И.А., Ахременко Е.С., Овсянников М.П., Зинуров А.В. Снижение затрат на подготовку блоков к выемке при разработке центрального участка нижне-санарского месторождения гранодиоритов // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. 2015. Т. 1. № 1. С. 52-55.
7. Вагин В. С., Гуров М. Ю., Исмагилов К. В. Гидродинамический способ разделки монолитов природного камня на блоки // Горные машины и автоматика. – 2006. – №3. – С.15-16.
8. Пшеничная Е. Г., Першина Н. Г. Экспресс-метод оценки работоспособности НРС в лабораторных условиях // Добыча, обработка и применение природного камня: сб. науч. трудов. – Магнитогорск, 2008. – С. 106-113.
9. Першин Г.Д., Караулов Н.Г., Уляков М.С. The research of high-strength dimension stone mining technological schemes in russia and abroad //Сборник научных трудов Sworld. 2013. Т. 11. № 2. С. 64-73.
10. Повышение конкурентоспособности и безопасности ведения взрывных работ при применении эмульсионных ВВ на базе мобильных технологических комплексов Доможиров Д.В., Симаков Д.Б., Носов И.И., Носов В.И., Голяк С.А. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2016. № S36. С. 43-51.
11. Обоснование выбора выемочно-погрузочного и камнерезного оборудования при разработке месторождений мрамора Першин Г.Д., Караулов Н.Г., Уляков М.С., Доможиров Д.В. В сборнике: ДОБЫЧА, ОБРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ ПРИРОДНОГО КАМНЯ Под редакцией Першина Г.Д.. 2015. С. 10-18.
12. Анализ влияния режимов работы канатных пил на эффективность добычи блоков природного камня Першин Г.Д., Уляков М.С. Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Техника и технологии. 2015. Т. 8. № 7. С. 928-940.



Николай Колтовой

Красота тингуаита

Тингуаит представляют собой тонкокристаллическую горную породу. Основными компонентами, входящими в состав тингуаита являются тонкоигольчатый эгирин, полевой шпат (плагиоклаз), нефелин. Характерный темно-зеленый цвет камню придает эгирин, он же формирует спутанно-волокнистую внутреннюю структуру. Основную красоту тингуаиту придают ветвящиеся жилки, которые создают причудливый узор.

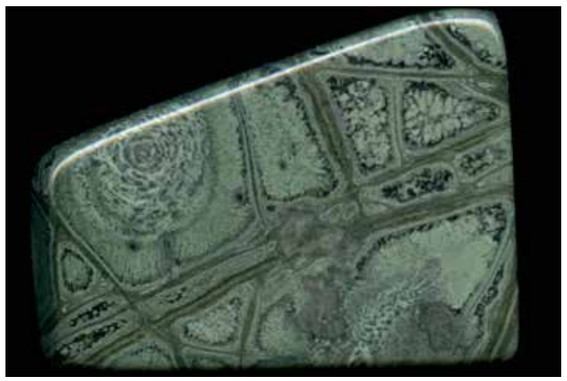
Образование.

Тингуаит образуется в так называемых дайках. Дайка представляет собой трещину, которая была заполнена магматическим расплавом. Когда магматический расплав уже практически застыл, сформировав Хибинский интрузивный массив щелочных пород, его еще текучие остатки выдавливались, заполняя собой трещины в самом массиве и вмещающих породах. Так как этот остаточный расплав остывает уже намного быстрее, то структура такой породы является мелко-тонкокристаллической и даже, участками, напоминает структуру вулканической породы.

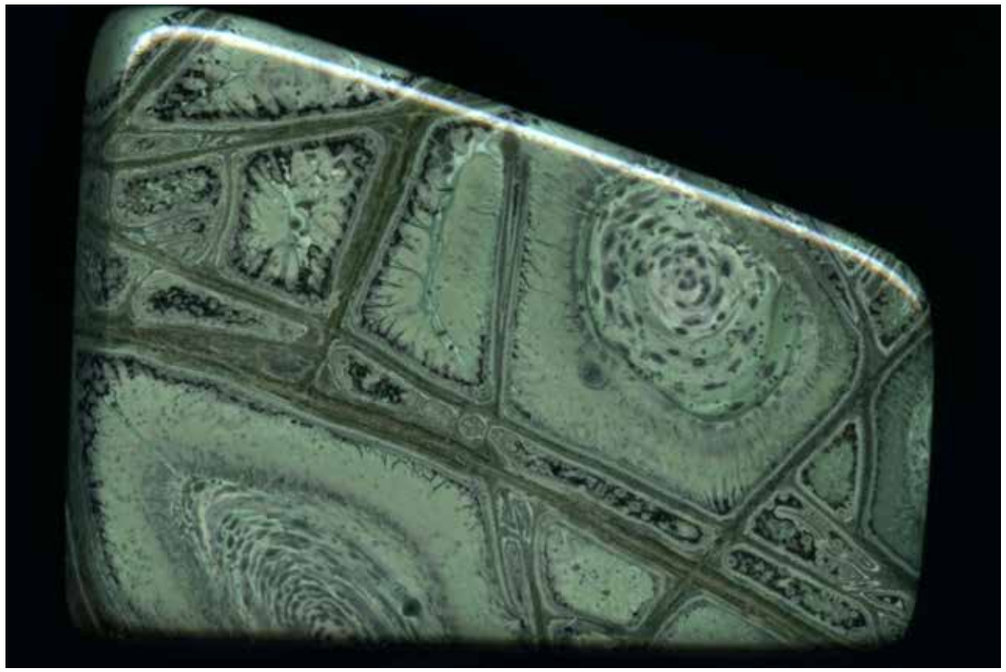
Трещина может быть шириной от несколько сантиметров до нескольких метров, и длиной до десятков километров. В Хибинском горном массиве тингуаиты образуют многокилометровые дайковые поля. Одно из них протягивается примерно на 30 километров через плато Расвумчорр, Поачвумчорр и Тахтарвумчорр.

Ячеистые текстуры, когда на полированной поверхности видно множество многоугольников разделенных промежутками, пока еще не ясна. Процесс образования таких узоров аналогичен с формированием столбчатой отдельности в базальтах, и аналогичен образованию концентрического рисунка агатов. Ячеисто-зональные тингуаиты расположены исключительно на поверхности даек и образуют реакционный слой мощностью 10-15 см. Главная черта, определяющая специфику указанных текстур, это сочетание залеченной микротрещиноватости, разбивающей горную породу на систему удлиненных ячеек, и концентрической ритмической зональности внутри них.

Скол породы тингуаита



Черепаховый тингуаит

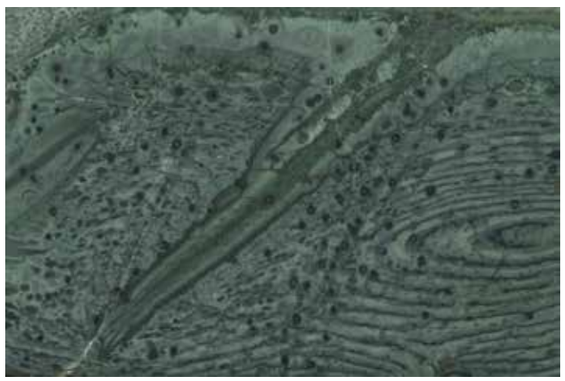


Черепаховый тингуаит

Разновидности.

Цвет тингуаита варьируется от зеленоватого до черного.

Обычно тингуаит имеет тонкозернистую неясно выраженную структуру. Наибольшую красоту имеет рисунчатый тингуаит, которые имеет различный рисунок. Бывает черепаховый (ячеисто-зональный), полосчатый, дактилоскопический тингуаит. Этими разновидностями, конечно, не ограничивается богатое текстурное разнообразие тингуаитов - от массивных с мелкими эгириновыми (акмитовыми) иголками до пейзажных с причудливыми пятнистыми и волнистыми рисунками. Черепаховый тингуаит встречается только в Хибинах, и не добывается больше нигде в мире.

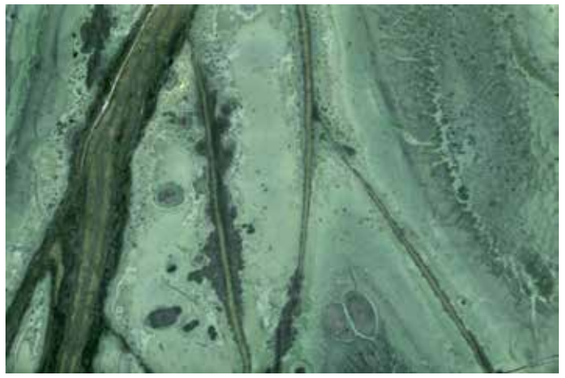


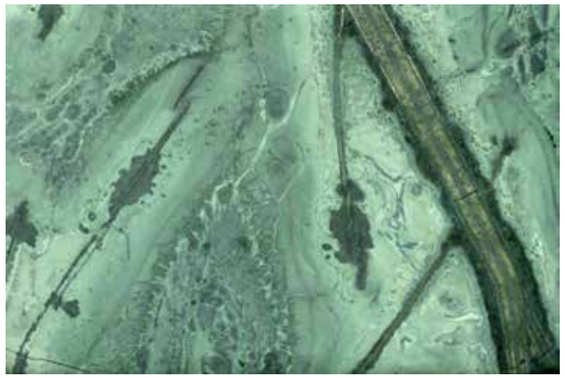
Дактилоскопический тингуаит

Месторождения.

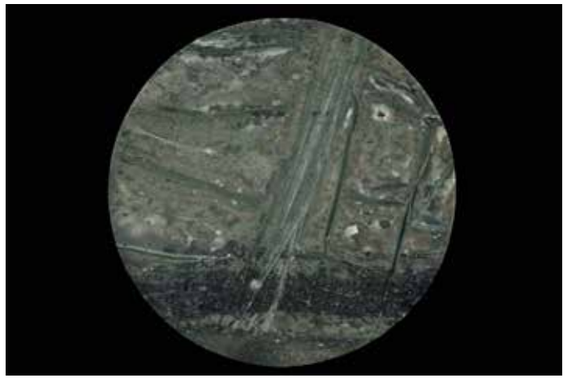
Известно два основных месторождений тингуаита. Первое месторождение впервые было обнаружено в горах де Тингуа в провинции Сьерра де Тингуа, в 85 километрах от бразильского города Рио-де-Жанейро. Этот термин был введен немецким геологом Карлом Генрихом Ф. Розенбушем в середине XIX века.

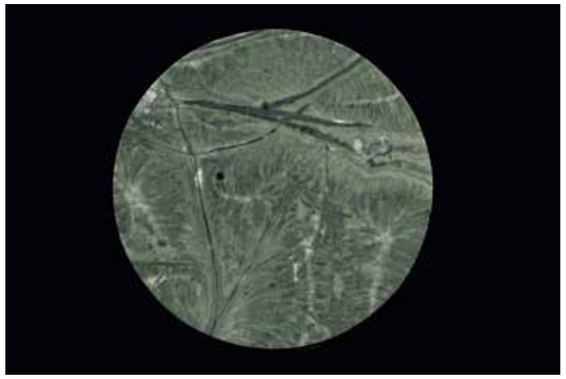
Второе месторождение находится в России на Кольском полуострове. О тингуаитах в Хибинском щелочном массиве стало известно начиная с первых экспедиций финского геолога Вильгельма Рамзая, в состав которых входил петрограф В. Гакман, который нашел и определил там эту породу в 1894 году.





Структуры в тигнуаите





Ювелирные вставки из тингуаита

Включения в тингуаите

Применение.

Тингуаит имеет высокую твердость (в три раза тверже гранита) и хорошо полируется до зеркального блеска.

Тингуаит используется:

- как облицовочный камень в строительстве;
- как декоративный поделочный камень для изготовления художественных ваз, часов, подставок, подсвечников, каминов, столешниц;
- как ювелирный камень для изготовления брошек, подвесок, сережек и других ювелирных изделий.

ООО “Управляющая Компания “Горное управление Производственного Объединения “Возрождение”
188800, Ленинградская область, г. Выборг, Ленинградское шоссе, 18 а
Тел./факс: +7 /81378/ 25202 E-mail: info@karier.ru
http://www.karier.ru
Добыча природного камня.
Производство гранитных изделий и их реализация.

ЗАО “Гранит-Сервис”
620285, Свердловская обл., г. Асбест, р.п. Малышева, ул. Культуры, 6, а/я 126
Директор Медянцев Дмитрий Юрьевич
Тел.: +7 /343/2135800 Факс: +7 /343/ 2584587
E-mail: info@granite-service.ru
http://www.granite-service.ru
Производство щебня. Отделочные и облицовочные работы.
Добыча гранита Малышевского месторождения.

ООО “ГранитСтройКомплект”
Директор Абрамов Иван Анатольевич
Тел./ факс: +7 /343/ 2285605, 2285625
E-mail: salon@granitsk.ru
http://www.granitsk.ru
Поставка - продажа натурального камня, изготовление изделий из камня, отделочные работы.

ООО “ЕВРОСТОУН ГРУПП”
190103, г. Санкт-Петербург, Рижский пр., дом 4-6, оф.23
Генеральный директор Алешкова Марина Юрьевна
Тел./Факс: +7 /812/ 7025323
E-mail:eurostone@inbox.ru eurostone.engineering@gmail.com
http://www.eurostone.it
Проекты и оснащение заводов “под ключ” высокотехнологичным оборудованием. Системы пылеудаления. Системы водоочистки и удаления шлама.

ООО “СК “ИнтерСтройКамень”
620026, г. Екатеринбург, ул. Р.Люксембург, 59 а
Директор Крохалев Виктор Анатольевич
Тел./Факс: +7/343/ 2694754
E-mail: interbs@sky.ru http://www.ibstone.ru
Отделочные и облицовочные работы.

ООО “Коралл”
620144, г. Екатеринбург, ул. Фрунзе, 96-В
Директор Бурдин Сергей Павлович
Тел. +7 902 4092698 Факс: +7 (343) 2208013
E-mail: info@corall66.ru
Поставка, изготовление, монтаж изделий из натурального камня.

ООО “Сервис камня”
115211, г. Москва, Днепропетровский проезд, 1
Генеральный директор Мороз Виктор Тадеушевич
Тел.:/495/ 6552068 (доб.69, 70, 71, 72);
/495/ 3121427
Факс: /495/ 3121363
E-mail: sk2000@bk.ru info@sk-group.pro
http://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 Ахметович
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.

ООО “Парад Стоун”
620141, г. Екатеринбург, ул. Маяковского, 25 А, офис 912
Директор Исмаилов Шаиг Исрафил оглы
Тел.: +7 /343/ 3898344 Факс: +7 /343/ 3898345
E-mail: paradstone@mail.ru
http://www.paradstone.ru
Обработка и продажа изделий из природного камня. Плитка. Ступени. Бордюры. Брусчатка. Изготовление изделий. Облицовочные работы.

ООО “ГранитИнвест”
620102, г. Екатеринбург, ул. Белореченская, 12 а, 7 этаж
Директор Степанченко Алексей Николаевич
Тел.: +7 /343/ 3510540 Моб. +7 9122423707
E-mail: granit-invest@mail.ru
http://www.granitinvest.ru
Оптовая торговля строительными и отделочными материалами.

ООО “Дмитровский камень”
141800, Московская область, г. Дмитров, ул. Профессиональная, 135
Директор Новоселова Лилия Вячеславовна
Тел.: +7 /495/ 9435455 Моб.: +7 9104740065
E-mail: dk-granit@mail.ru
http://www.dk-granit.ru
Резка, обработка, отделка декоративного и строительного камня. Производство модульной и античной плитки.

ООО “Граниттрейд”
Выставочная экспозиция:
ТВК “Экспострой на Нахимовском”,
г. Москва, Нахимовский проспект, павильон 2, место 19
Склад и офис:
г. Москва, пересечение Дмитровского шоссе и МКАД
Тел.: +7 (495) 225-25-50, 8-800-555-04-65
Оптовая и розничная торговля строительными материалами.

ООО “Компания “КоСто Групп”
105120, г. Москва, ул. Нижняя Сыромятническая, д.10, центр дизайна “ARTPLAY”, к.2, офис 106/1
Генеральный директор Пикалова Елена Владимировна
Тел.: +7 905 7707495
Поставка, изготовление, монтаж изделий из натурального камня.

ООО “Кимберлит”
620075, г. Екатеринбург, ул. Ленина, 66а, оф. 2
Директор Катаев Юрий Александрович
Тел./Факс: +7 /343/ 2167855, 56, 59
E-mail: shlif@shlifadk.ru http://www.shlifadk.ru
Производство алмазного инструмента.

ООО “Компания АЛМИР”
115201, г. Москва, Каширский проезд 21
Генеральный директор Медведев Андрей Сергеевич
Тел./факс:+7/495/ 7480358, 8-800-200-86-65
E-mail: info@almir.com
http://www.almir.com
Инструмент, оборудование, химические средства для обработки природного 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 “Оникс”
692481, Приморский край, Надеждинский район, с. В-Надеждинское, ул. Пушкина, д.28 “А”
Директор Ведерников Григорий Иванович
Тел.: +7 9510192494
Тел./факс: +7 4233420112
E-mail: giveder@ya.ru
Добыча камня для строительства, резка, обработка и отделка камнем.

ООО “РИФ”
455037, Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. Грязнова, 42/2
Генеральный директор Прохоров Александр Николаевич
Тел.: +7/3519/314466 Факс: +7/3519/ 314462
E-mail: office@rif-m.org
http://www.rifmramor.ru
Добыча и обработка мрамора. Производство микропорошков.
Сырьевая база - месторождение Полоцкое.

АО “Коелгамрамор”
456576, Челябинская область, Еткульский р-он, с. Коелга
Генеральный директор Чеботарев Иван Андреевич
Тел.: 8 800 100 99 11, 8 (351) 2003373, 8 (495) 1500787
E-mail: koelga@mail.ru http://www.koelgamramor.ru
Добыча и обработка мрамора. Производство микрокальцита.
Сырьевая база - месторождение Коелгинское.

ООО “УПТК “Крафтпласт”
427033, 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 “МастерКом”
423823, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, бульвар Школьный, д. 3, кв. 380
Директор Козар Александр Васильевич
Тел./факс: +7 552 745802 (03), 20344(05,06)
E-mail: master.kbat@gmail.ru
Производство строительно-монтажных работ с применением природного камня

ООО ПКФ “МК-Сервис”
г. Челябинск, ул. Энтузиастов, 26, офис 402
Директор Гребенюков Константин Владимирович
Тел.: +7 /351/ 2101503 Тел./факс: +7 /351/ 2101502
E-mail: mk-servis74@mail.ru http://www.mk-servis74.ru
Поставка станков для камнеобработки.
Производство изделий из натурального камня

ООО «МОСФОРУМСИТИ»
115191, г. Москва, ул. 2-я Рощинская, д. 4, офис 503
+7 499 110 87 45; +7 919 786 56 31
Белоусова Кристина Олеговна
belousova@rocks-mfc.com info@rocks-mfc.com
Производство и продажа изделий из лабрадорита

ООО “НПО “Экспериментальный завод”
623750, Свердловская область, г. Реж, ул. Объездная, 3
Директор Гармс Андрей Яковлевич
Тел.: +7 /34364/ 22560, 21438, 24204
Факс: +7 /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.

ОАО “Пермгеолнеруд”
614089, г. Пермь, пос. Голый Мыс, ул. Клубная, 2
Директор Козлов АлександрСеменович
Тел.: +7/3422/ 942602, 942603 Факс: +7/3422/ 924822
E-mail: pgnerud@mail.ru
Разведка месторождений.

ООО “Производственно-торговый дом “Стройкамень”
Директор Агиевич Сергей Николаевич
Тел.: +380673838111, /495/ 7969545
Тел./факс: +38 /06141/ 45513
E-mail: info@stroykamen.net m.chuprynina@lp-c.ru
Обработка природного камня.

ООО “Сибирский гранитный карьер”
620030, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 7 км
Генеральный директор Пискунов Дмитрий Александрович
Тел./факс: +7 /343/ 2546363, 2546421
E-mail: sgk-dir@mail.ru http://www.sibgranit.ru
Добыча и обработка гранита Сибирского месторождения.
Производство щебня из гранита Шарташского месторождения.

ООО “Кпд-Техно”
Москва
Директор Харитонов Павел
Представитель завода CMS Brembana (Италия) на территории стран СНГ
Тел.: +7/929/5010233
E-mail: hp@kpdt.ru
http://www.kpdt.ru

ОАО “Уральские камни”
453731, Республика Башкортостан, г. Учалы, ул. Энергетиков, 33
Генеральный директор Хасанов Хуснитдин Фахретдинович
Тел.: /34791/ 39787
+7 905 3099936
Добыча гранита Мансуровского месторождения, производство изделий из гранита.

ООО “Урал-Гран”
457100, Челябинская область, г. Троицк, ул. Заводская, д. 25
Генеральный директор Трунцов Александр Михайлович
тел. (Москва) +7 916 413 28 07 Инна Юрьевна
тел. (Челябинск) +7 982 292 80 20 Геннадий
E-mail: ural-gran@bk.ru
Резка, обработка камня.

Группа компаний «ГРАНИТ-ГРАНАТ»
Генеральный директор Иванов Иван Сергеевич
664081, г. Иркутск, ул. Пискунова, 160, оф. 607
тел.: +7 3952 489942, www.granit-granat.ru
Применение природного камня в ландшафтной архитектуре: торговля изделиями из натурального камня, проектирование, ландшафтное освещение, уход за камнем.

ООО “Сардис”
195248, г. Санкт-Петербург, ул. Бокситогорская, 2
Генеральный директор Рощупкин Степан Юрьевич
Тел.: +7 /812/ 3201560, 3201570 Факс: +7 /812/ 3271328
E-mail: sardys@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 “Стонекс Групп М”
117218, г. Москва, Нахимовский пр-т, пав.№ 6, этаж №4, офис № 410, 410А, 412
Генеральный директор Ярославцев Андрей Викторович
Тел.: +7 (495) 229-31-76 Факс: +7 (495) 116-67-22
E-mail: info@stonex.ru http://www.stonex.ru
Производство и продажа изделий из природного камня.

ООО “ТД Седрус”
Генеральный директор Докучаев Владимир Викторович
Тел.: +7/495/ 777 0005 Факс: +7 /495/ 777 0006
E-mail: info@sed-rus.ru
http://www.ced-rus.ru
Производство и торговля сухими строительными материалами для всех этапов строительства, торговля цементом, известью, гипсом, строительство зданий и сооружений, деятельность в области архитектуры, инженерное и техническое проектирование в промышленности.

ООО “Гранит-ресурс”
Екатеринбург
Директор Павлик Ирина Николаевна
Тел.: +7 912 263 97 08
Добыча гранита месторождения “Сосновый бор”
Производство изделий из камня

ООО “Живой камень”
Татарстан, г. Набережные Челны
Директор Западнов Алексей Викторович
Тел.: +7-917-392-67-93, +7 (8552) 78-19-78
E-mail: granit-mramor2004@yandex.ru
http://www.domkaminov.com
Производство гранитных и мраморных изделий. Камины. Природный камень. Монтаж. Отделочные и облицовочные работы

Уральский государственный горный университет
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30
Ректор Косарев Николай Петрович
Тел.: +7/343/ 2572547 Факс: +7/343/ 2514838
E-mail: office@ursmu.ru
http://www.ursmu.ru
Подготовка кадров. Информационная деятельность.

ГБСОУ СО “Уральский техникум “Рифей”
г. Екатеринбург, пер. Корейский, 6
Директор Лукомский Владимир Анатольевич
Тел./факс:/ +7 343 218 41 62
E-mail: urpu_rifey@mail.ru
www.urt-rifey.ru
Образовательные услуги.

Компания “КАМЕЛОТ”
624070, Свердловская область, г. Среднеуральск, ул. Калинина 9-67
Директор Кукунин Александр Михайлович
Тел.: +7/343/ 2013056, 8-912-21-93-848
E-mail: megastoun@mail.ru
http://www.uralleader.ru
Резка и обработка гранита.
Производство брусчатки, бордюров, плиты.

ООО “Фабрика камня”
443011, г. Самара, Московское шоссе, 108
Генеральный директор Кожевников Алексей Анатольевич
Тел./факс: +7/846/ 9263070, 9263258, 9283614
E-mail: kaafk@fabkam.ru http://www.fabkam.ru
Обработка природного камня.
Отделочные и облицовочные работы.

ООО “Природный камень”
454024, г. Челябинск, ул. Кыштымская 19
Директор Сельницын Дмитрий Александрович
Тел.: +7/351/ 7298787
E-mail: elitgranit74@mail.ru
Производство изделий любой сложности из гранита и мрамора.

ООО “РМ-2013”
185031, Республика Карелия, г.Петрозаводск, наб. Варкауса, д.35, кв.45
Директор Калмыков Василий Васильевич
Тел.: +7-911-4111020
E-mail: rm-2013@bk.ru
Геологоразведочные работы на месторождениях природного камня.

ООО “КРОНОС”
620904, г.Екатеринбург, пос. Сысерть, ул. Станционная, 10-я линия, д. 2
Директор Мосейчук Игорь Сергеевич
Тел.: +7 /343/ 287 64 36
+7 912 282 03 08
E-mail: ecronos@yandex.ru
http://www.kronos-stone.ru
Резка, обработка и отделка камня.

ООО “ТЕХНО-ЮЛМА”
129626, г. Москва, ул. Маломосковская, д.22, стр. 1, офис 309
Генеральный директор Комаров Вячеслав Борисович
Тел./факс: +7/495/ 6478553
E-mail: ulmacorporation@yandex.ru
http://www.ulmaston.ru
Поставка промышленного оборудования для добычи и обработки камня. Продажа ручного оборудования, алмазного инструмента и профессиональной химии для камня со склада в г. Москве. Поставка запасных частей и комплектующих. Технический консалтинг. Подготовка ТЭО.

ООО “Floorencia.ru Ковры из камня”
620000, Свердловская обл., Сысертский р-он, п. Бобровский, ул.Лесная, д. 2
Директор Бакуменко Виктор Валерьевич
Тел./факс:/ +7 343 378 20 33, +7 967 854 81 27
E-mail: Chirkova@floorencia.ru
http://www.floorencia.ru
Разработка и дизайн проекта, изготовление декоративных панно из природного камня любой сложности, изготовление ступеней, резка любых видов материала, монтаж изделий.

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 Генадий Дальтонович
Тел.: +7/3519/ 298520 Факс: +7/3519/ 298426
E-mail: suemc@mail333.com http://www.suemc.narod.ru
Информационная деятельность. Подготовка кадров.

ООО “Туран Индастри”
620137, Свердловская область, г. Екатеринбург
Директор Зординов Радулин Абдуллинович
Тел.: 8-961-772-14-98, 8-701-499-49-91
E-mail: radulin_2014@mail.ru
Резка, обработка и отделка камня

ООО “ЮТА”
125362, Москва, ул.Циолковского, д.7, помещение ЗП
Генеральный директор Орлов Кирилл Константинович
Тел./факс: +7 (495) 5189638
E-mail: info@yta.ru http://www.yta.ru
Торговля машинами, оборудованием, принадлежностями для камня.

КАМЕНЬ 1000-ЛЕТИЯ МОРДОВИИ С АВТОГРАФОМ ПУТИНА В.В. ПОСТАМЕНТ ИЗГОТОВЛЕН ИЗ ПИРОКСЕНИТА, КАРЬЕР МЕСТОРОЖДЕНИЯ "СОПКА БУНТИНА"

Association Stone Industry of Russia “Center Stone”
30, Kuibyshev st., 1310, Ekaterinburg, Russia, 620144,
tel. + 7 343 201 77 87, e-mail: centrekamen@mail.ru, www.asck.ru