

Белорусский национальный технический
университет
Студенческий конкурс исторических исследований
Секция «История науки и техники»

РУПП
«Гранит»



Автор:
студент группы 10402324
механико-технологического факультета
БНТУ
Волчек Максим Николаевич

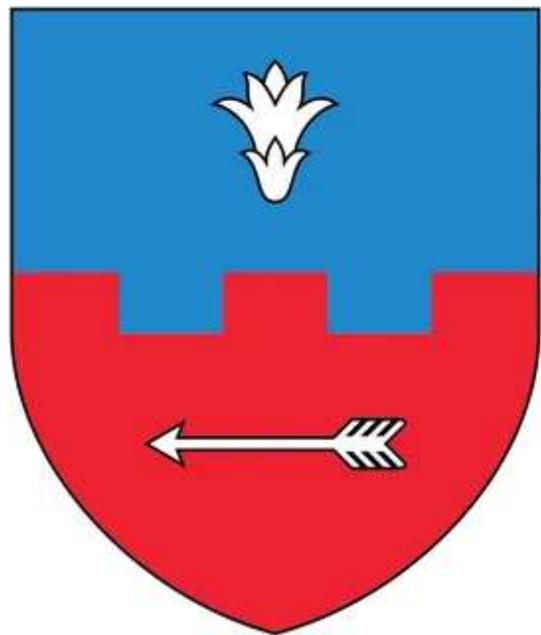
Руководитель:
Довнар Людмила Александровна,
кандидат исторических наук
доцент кафедры «История»

Минск 2024

Аннотация

- **РУПП «Гранит»** – это не только успешное предприятие, но и социально ответственный участник общественной жизни. Предприятие активно участвует в реализации государственных программ, направленных на развитие инфраструктуры и улучшение качества жизни граждан.
- Автор данной работы изучил, как исторический опыт предприятия РУПП «Гранит» повлиял на современное состояние добычи и переработки плотных горных пород в Республике Беларусь и какие задачи ставит перед собой предприятие в XXI веке.

РУП «Гранит» - прочно и надёжно !



Автор: Волчек Максим Николаевич

Руководитель: Довнар Людмила
Александровна

Цель работы –
всестороннее изучение
опыта становления и
развития предприятия
РУПП «Гранит»,
исследование технологий и
инноваций, которые это
предприятие внедряет в
свое производство.



Задачи:

- исследовать историю развития предприятия РУПП «ГРАНИТ»
- оценить и показать, как предприятие совершенствуется в настоящее время
- исторический опыт предприятия РУПП «Гранит»



История предприятия

История месторождения начинается с 1963 года, когда Южная белорусская экспедиция обнаружила большие запасы строительного камня и дала им название Микашевичский выступ. Месторождение строительного камня «Микашевичи» расположено в 500 м к западу от г. Микашевичи Лунинецкого района Брестской области. Детальные геологоразведочные работы на месторождении «Микашевичи» впервые проведены в 1963 г. Месторождение имеет форму прямоугольника общей площадью около 377 га. Рельеф месторождения равнинный, местами заболоченный с абсолютными отметками от 129,2 м до 132,6 м. Вскрышные породы представлены в основном песками, мощность которых колеблется от 7,3 до 60,2 м, в среднем по месторождению 30 м. Полезным ископаемым на месторождении «Микашевичи» являются интрузивные кристаллические породы (строительный камень). Кристаллические породы залегают на глубине от 7,3 м до 60,2 м и сложены следующими петрографическими разновидностями: диоритами, гранодиоритами, гранитами. Строительный камень детально разведан на глубину 150 м. На эту же глубину запроектирован карьер. Ниже дна





Месторождение строительного камня «Микашевичи» разрабатывается карьером «Микашевичи» с 1973 года. В настоящее время карьер «Микашевичи» представляет собой самую большую открытую горную выработку в Центральной Европе. Карьер растянулся на 2760 м с запада на восток и на 1770 с севера на юг и состоит из 4 вскрышных и 11 добычных уступов. Глубина карьерной выработки составляет 150 м, что на 20 м ниже уровня Балтийского моря. Система разработки карьера транспортная с внешним отвалообразованием. На добычных и вскрышных работах задействованы мощные экскаваторы с объемом ковша до 11 м³, на откатке горных пород используются карьерные самосвалы грузоподъемностью до 90 т. За год карьер «Микашевичи» выдает на-гора до 8 млн. м³ полезного ископаемого и до 2 млн. м³ вскрышных пород. Вскрышные породы



Техпроцесс

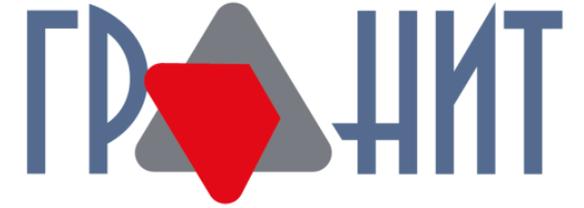
РУПП «Гранит» - многофункциональный технологический комплекс.

Технологический процесс производства щебня и отсева сосредоточен в трёх основных структурных подразделениях:

- карьер «Микашевичи»;
- автотранспортный парк;
- дробильно-сортировочный завод



Карьер « Микашевичи»»

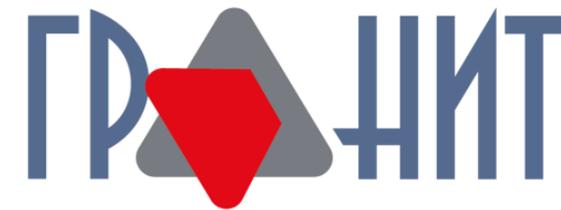


Технологическая схема разработки горных пород в карьере «Микашевичи» предусматривает ведение вскрышных, буровзрывных и добычных работ.

Процесс добычи полезных ископаемых в карьере «Микашевичи» состоит из трех этапов: вскрытие полезных ископаемых (цех Горный), подготовка горной породы к выемке (Цех Буровзрывных работ), погрузка взорванной горной массы в автотранспорт, откачка притока грунтовых вод (Цех Горный).

Цех Горный занимается удалением вскрышных пород (растительный слой, песчаная вскрыша, скальная вскрыша) для вскрытия полезного ископаемого. Вскрышные породы отгружаются в автотранспорт для вывозки во внешние отвалы. Мощность удаляемых вскрышных пород составляет от 8 до 60 метров. После окончания отсыпки отвалов производят выколаживание откосов и отсыпку площадей растительным слоем, снятым перед вскрышными работами, с целью выполнения рекультивации.

Карьер « Микашевичи»»



Применяемая техника: экскаваторы ЭШ-11/70, ЭКГ-5А, ЭДГ-3.2-30, бульдозеры-Т-330, Т-25, БелАЗ-7822, погрузчик БелАЗ-7823.

Цех Буровзрывных работ производит бурение скважин диаметром 250 мм, 244,5мм, 215мм, бурение шпуров Ø 40мм в негабаритных кусках, их последующую зарядку взрывчатыми веществами и взрывание монолита и негабаритных кусков. Конечная цель его работы состоит в подготовке к экскавации достаточного для переработки количества горной массы. За год производится более 100 массовых взрывов. Применяются бурстанки СБШ - 250МНА, МНА-32, автотракторная и бульдозерная техника, а также автомобили для зарядки и забойки скважин.

Цех Горный производит добычные работы, состоящие из погрузки горной массы из забоев в автотранспорт для транспортировки на дробильно-сортировочный завод, устройство карьерных дорог, съездов, зумпферов, кюветов, обеспечивает работы водоотливных установок. Откачка суточного притока грунтовых вод и атмосферных осадков составляет 65 тыс. м³. Для откачки воды с нижних горизонтов используются насосы АЦН -1000/180. Производительность по отгрузке взорванной массы составляет более 60 тыс. тонн в сутки. В цехе работает мощная горнотранспортная техника: экскаваторы ЭКГ-8И, ЭКГ-10, ЭКГ-5А, бульдозеры Т-330, погрузчик БелАЗ-7822, бульдозер БелАЗ-7823. Для разрушения негабаритных кусков горной массы используется гидравлический экскаватор «HYUNDAI ROBER 450 LC-7» с навесным

21 октября 1973 года был произведен первый взрыв мощностью не более двух тонн взрывчатого вещества (сейчас производятся взрывы до 100 тонн и более), но именно он возвестил о рождении крупнейшего карьера в Белоруссии.

29 декабря 1975 г. сдана первая очередь завода,

28 октября 1976 г. – вторая очередь завода,

19 сентября 1977 г. – третья очередь завода,

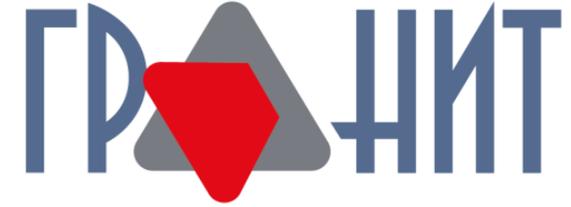
1986- четвертая технологическая линия...

Завод-гигант рос на глазах... Строителям и эксплуатационникам пришлось приложить немало труда, настойчивости, чтобы было все во время, несмотря на трудности, которые постоянно приходилось преодолевать.

Географическое положение предприятия позволяло отправлять продукцию железнодорожным, автомобильным и водным транспортом.



Автотранспортный парк



Автотранспортный парк представляет собой одно из сложнейших подразделений РУПП «Гранит». Он является связующим звеном между карьером и дробильно-сортировочным заводом.

На самом сложном и интенсивном участке трудится первая транспортная колонна. В её распоряжении 61 автомобиль БелАЗ грузоподъемностью 50, 55, 60, 90 тонн.

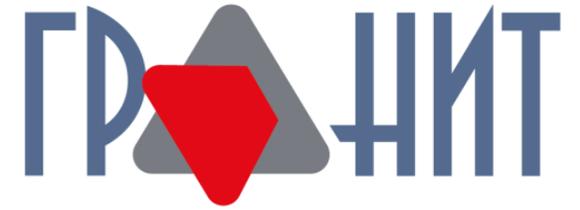
Водители 2 колонны задействованы в материально-техническом снабжении предприятия. Они обеспечивают грузовые и пассажирские перевозки по местным, междугородним и международным маршрутам.

За 2-й колонной закреплены автокраны, легковой транспорт, автобусы, автовышки, автомобили по перевозке ГСМ и взрывчатых веществ, МАЗы для междугородных перевозок.

Техника третьей колонны, где сосредоточены колесные и гусеничные бульдозеры, погрузчики на базе БелАЗов и тракторы, обеспечивает



Дробильно-сортировочный завод



В состав дробильно-сортировочного завода входят пять цехов по переработке горной массы и производству щебня, один цех погрузки и два вспомогательных участка.

Привезенную из карьера горную массу размером 0-1200мм цеха перерабатывают на щековых дробилках С-200(Финляндия), СМД-117, ЩДП 15х21(Россия).

Горная масса 0-300 мм конвейерным транспортом подается на дробилки среднего дробления КСД-2200(Россия), НР-500(Франция), дробится на размер горной массы от 0 до 90 мм и подается конвейерным транспортом в корпус третичного дробления.

Принятая горная масса перерабатывается на конусных дробилках НР-300, НР-500 (Франция), КМД-2200(Россия) размером от 0 до 70 мм и



Литейный цех

В 1983 году был построен литейный цех, который является основным поставщиком запасных частей из стали 110Г13Л и 35Л для размольно-дробильного и горнодобывающего оборудования. Производственная мощность ЛМЦ - **1000 тонн литья в год.**

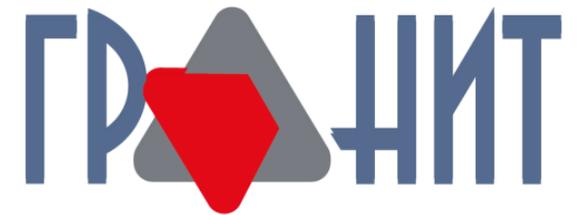
Собственный модельный участок позволяет в минимальные сроки изготавливать оснастку для выпуска несложных отливок по индивидуальным чертежам заказчика. Для выплавки стали установлены две электроплавильные печи ДСП-3.

На оборудовании ЛМЦ имеется возможность производить механическую обработку литья.

Не последнюю роль в технологическом процессе играют и вспомогательные цеха предприятия: КИПиА, ремонтно-механический, электроцех, цех паросилового хозяйства.



Продукция РУПП «Гранит»



Выпуск щебня различных фракций сориентирован на обеспечение строительной отрасли Республики Беларусь высокопрочным материалом — щебнем из плотных горных пород. Структуры щебня устойчивы против всех видов распадов. Прочность щебня по дробимости характеризуется маркой 1400, по истираемости — И-1, морозостойкость — 300



В настоящее время предприятие выпускает более 21 млн. тонн нерудных строительных материалов в год. По сути, без этой продукции не обходится ни одна национальная транспортная инфраструктура. Щебень востребован в гражданском и дорожном строительстве, при создании аэродромных покрытий и стоянок для автомобильного транспорта, в гидротехническом строительстве, незаменим для балластного слоя железнодорожного полотна.



Экспортная доля в объеме сбыта «Гранита» достигла 40% и на предприятии считают, что эту планку снижать нельзя. Стратегия строится на удержании уже занятых рыночных ниш. Как и для всей отрасли производства строительных материалов, здесь существует транспортное плечо рентабельности. Эти семьсот-восемьсот километров и определяют радиус бизнес-интересов РУПП «Гранит»: Россия, Польша, страны Балтии. Крупнейшим внешним потребителем все еще остается РФ, но с некоторых пор в Микашевичах крайне внимательно отслеживают европейские новости.

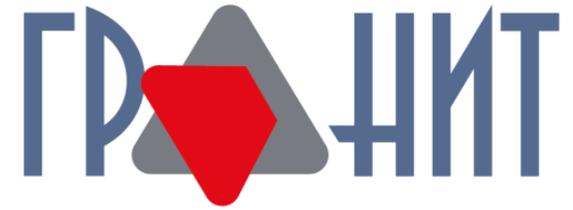


Для активного продвижения на рынки Евросоюза предприятие также сертифицировало продукцию с правом CE – маркировки в Нотифицированном органе Евросоюза (г. Вильнюс, Литва). А это щебень для балластного слоя железнодорожного пути; заполнители для битумоминеральных смесей и поверхностных обработок дорог, аэродромных покрытий и стоянок для автомобильных дорог. Получены декларации соответствия на наиболее востребованные фракции:



- щебень из плотных горных пород для балластного слоя железнодорожного пути фракции 25-60 мм ГОСТ 7392-2014;
- щебень из гранитов и диоритов для дорожного строительства фракций 20-40мм, 40-70мм ГОСТ 8267-93;
- щебень из гранитов и диоритов для дорожного строительства фракций 5-10мм, 10-20мм, 5-20мм ГОСТ 8267-93;
- щебень для балластного слоя железных дорог из природного камня II категории фракции 25-60 мм ГОСТ 7392-2014;
- щебень из плотных горных пород для балластного слоя железнодорожного пути фракции фракции 31,5/50мм СТБ EN 13450-2007;
- щебень из плотных горных пород для балластного слоя железнодорожного пути фракции фракции 31,5/63мм СТБ EN 13450-2007.





Предприятие имеет все соответствующие сертификаты: системы менеджмента качества, системы управления окружающей средой, системы управления охраной труда.

На протяжении нескольких лет РУПП «Гранит» ежегодно принимает участие и является победителем конкурсов в области качества.

Примечательно, что у центрального входа в главное управление висит красиво выписанный призыв, который работники РУПП «Гранит» демонстрируют своим гостям, как негласную заповедь: «Никакая инструкция не может перечислить всех обязанностей работника, предусмотреть отдельные случаи и дать вперед указания, и поэтому каждый инженер, рабочий или служащий должен проявить инициативу и, руководствуясь знаниями своей специальности, приложить все усилия для оправдания своего назначения».

Перспективы развития предприятия РУПП «Гранит» в будущем



Если 10 лет назад РУПП «Гранит» выпускалось лишь несколько видов продукции, то сейчас - более 30. Почти треть экспортных поставок белорусского щебня приходится на страны Балтии и Польшу. Например, в Литву за 3 года отправлено 2 млн т продукции, в Польшу в текущем году поставлено 800 тыс. т. Основные отечественные объекты для предприятия в настоящее время - аэродром в Болбасово, для реконструкции взлетно-посадочной полосы которого в 2017 г. было отгружено 900 тыс. т щебня, а в текущем - 300 т. А также - трасса М6, для строительства которой было поставлено 1200 млн т щебня в 2017 г. и 1300 млн т - в текущем.

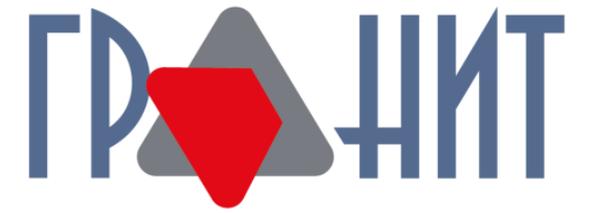
Новое месторождение

Основными перспективами развития РУПП «Гранит», на мой взгляд, является тот факт, что разрабатывается еще одно месторождение строительного камня, которое получило название «Ситницкое месторождение». Инфраструктура на новом месте даже лучше. Здесь обнаружена каолиновая глина, пригодная для производства керамики, резины и пластмассы. Именно этот дефицитный материал может стать для Беларуси импортозамещающим.

Новые технологии добычи камня

На сегодняшний день, главным достижением предприятия является внедрение новой технологии по добыче камня – беспилотное управление рабочим транспортом. Над этой технологией работают по сегодняшний день, она находится на стадии развития, что облегчит в будущем добычу строительного камня. Также, технология становится объектом интереса со стороны зарубежных производителей. С

Руководство предприятия



Гаврилкович
Эдуард
Федорович
Генеральный
директор РУПП
«Гранит»



Биография

Родился 15 июля 1976 года в городе Микашевичи Лунинецкого района Брестской области.

Окончил Московский государственный открытый университет, Академию управления при Президенте Республики Беларусь.

Служил в Вооруженных Силах Республики Беларусь. Работал электрослесарем, электромехаником, главным энергетиком гранитного карьера, главным инженером предприятия «Гранит».

Избирался депутатом 27-го и 28-го созывов Микашевичского городского, Лунинецкого районного и Брестского областного Советов депутатов.

Депутат Микашевичского городского, Лунинецкого районного и Брестского областного Советов депутатов 29-го созыва.

Делегат седьмого Всебелорусского народного собрания.

Генеральный директор республиканского унитарного производственного предприятия «Гранит».

Член республиканского общественного объединения «Белая Русь».

Награжден медалью «За трудовые заслуги», почетными грамотами Совета Министров Республики Беларусь, Министерства архитектуры и строительства, Брестского областного исполнительного комитета, нагрудным знаком «Ганаровы будаўнік» Министерства архитектуры и строительства, нагрудными знаками «За заслугі ў будаўніцтве» (Союз строителей Республики Беларусь), «Прафсаюзны знак Пашаны».

Батура Валерий Андреевич

Первый
заместитель
генерального
директора -
главный инженер
РУПП «Гранит»



Биография

Валерий Андреевич Батура в 1975 году окончил Мозырское техническое училище №84 геологии. На РУПП «Гранит» работает с января 1978 года.

Начинал трудовой путь помощником бурильщика скважин 4 разряда цеха буровзрывных работ карьера, в дальнейшем работал инженером-технологом проектно-технического отдела, заместителем начальника проектно-технического отдела, главным инженером РУПП «Гранит», генеральным директором предприятия, инженером-технологом первой категории технического отдела управления, начальником технического отдела, заместителем генерального директора по перспективному развитию предприятия и технологии горных работ, а с октября 2021 работает первым заместителем генерального директора-главным инженером.

Сероокая Маргарита Васильевна

Заместитель
генерального директора
по идеологической
работе, социальным
вопросам и
корпоративному
развитию РУПП
«Гранит»



Биография

В 1997 году Маргарита Васильевна окончила Столинский сельскохозяйственный техникум и в январе стала юрисконсультom юридического отдела. В феврале 2003 г. – юрисконсультom второй категории.

В 2005 г. Маргарита Васильевна окончила Минский институт управления. В ноябре 2007 г. стала юрисконсультom первой категории. В июне 2008 года – заместителем начальника юридического отдела. С декабря 2009 по январь 2012 года Маргарита Васильевна подменяла начальника отдела, и уже с сентября 2012 г. работает заместителем генерального директора по персоналу, социальным вопросам и идеологической работе. В 2014 году Маргарита Васильевна прошла переподготовку в Академии управления при Президенте Республики Беларусь.

ГРАДИТ