

Комплексная безотходная технология переработки доломита месторождения «Руба» на минеральные вяжущие и технические продукты

КУЗЬМЕНКОВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ

**заслуженный деятель науки Республики Беларусь, доктор
технических наук, профессор, профессор кафедры
химической технологии вяжущих материалов УО
«Белорусский государственный технологический
университет» (БГТУ)**

kuzmenkov.bgtu@mail.ru

Карьер «Руба»





- Залежи доломита находятся на глубине 35 м, что требует большого объема производства вскрышных пород.
- Разведанные запасы доломита месторождения «Руба» (Витебский район) составляют 739,0 млн.т.
- Содержание доломита в породе – 92-100%.
- Мощность пласта доломита находится в пределах 70-90 м (около 20 м – верхний уступ, 70 м – нижний (обводненный) уступ (используется до 20 м)). В нижнем уступе осуществляется подводная добыча.
- Добыча доломита осуществляется с помощью буровзрывных работ методом скваженных зарядов.
- Доставка доломита на предприятие осуществляется карьерными автосамосвалами БелАЗ, работающими в круглосуточном режиме.

Продукция, выпускаемая ОАО «Доломит»

- [мука известняковая \(доломитовая\) ГОСТ 14050-93;](#)
- [щебень \(доломитовый\) из плотных горных пород ГОСТ 8267-93;](#)
- [наполнитель доломитовый СТБ 1417-2003;](#)
- [порошок минеральный для асфальтобетонных и органично-минеральных смесей МП-1 ГОСТ 16557-2005;](#)
- [мука известняковая \(доломитовая\), фасованная по 30кг ГОСТ 14050-93;](#)
- [доломит сырой для металлургической промышленности ТУ ВУ 300200623.001-2012;](#)
- [мука известняковая \(доломитовая\) для стекольного производства ГОСТ 14050-93;](#)
- [мука, минеральный порошок, наполнитель, фасованные в контейнеры "Биг-бэг";](#)
- [доломит тонкодисперсный для бетонов и строительных растворов ДТ-1 СТБ 2060-2010;](#)
- [Смесь щебёночно - гравийно - песчаная С 12 СТБ 2318-2013](#)

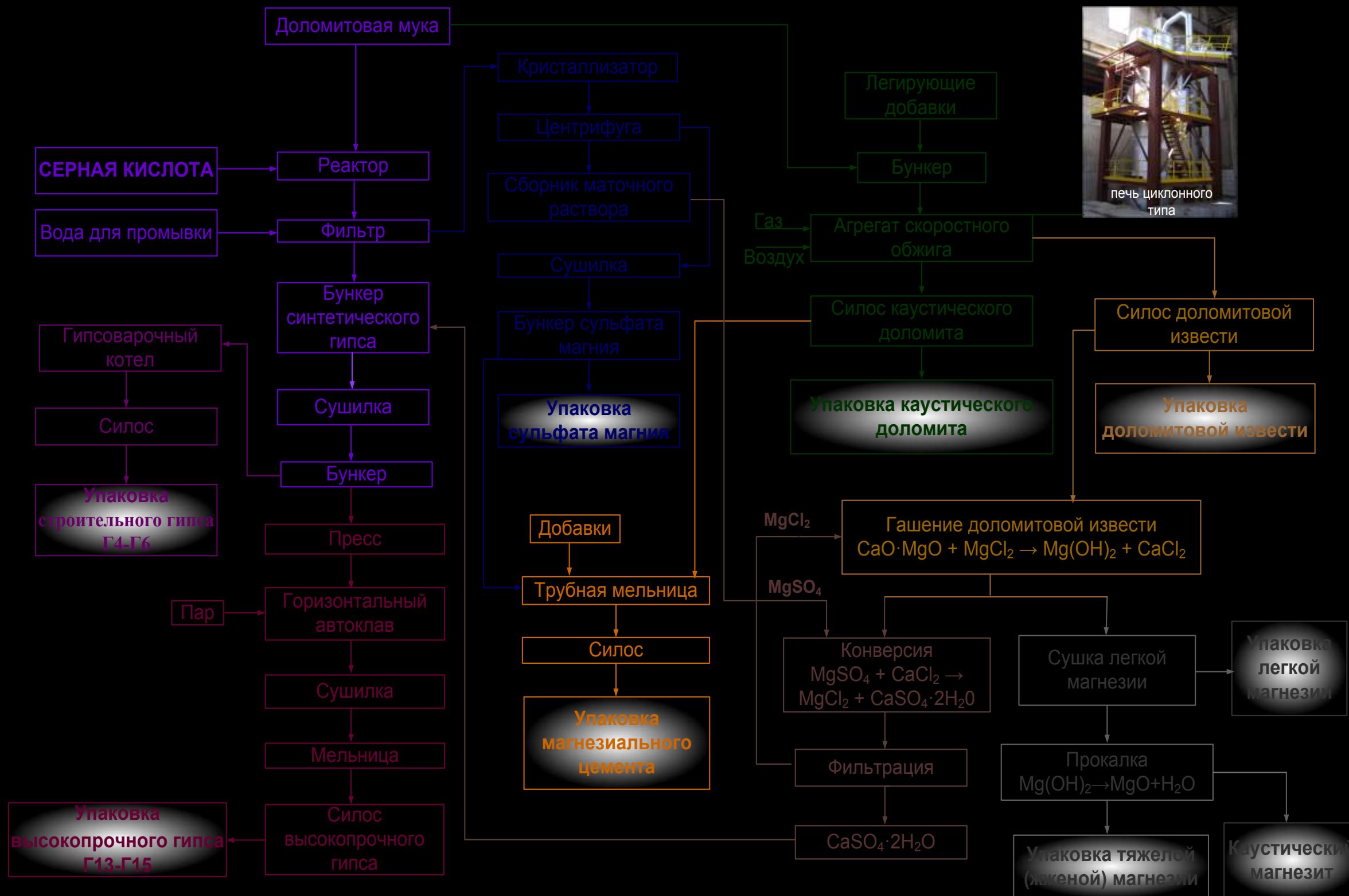
Химический состав доломитов

Оксиды	Среднее значение, %
SiO ₂	1,65
Al ₂ O ₃	0,37
Fe ₂ O ₃	0,35
TiO ₂	0,05
CaO	30,02
MgO	20,5
K ₂ O	0,13
Na ₂ O	0,05
SO ₃	0,26
P ₂ O ₅	0,03
MnO	0,02
n.n.n.	46,39
CaCO ₃	51
MgCO ₃	42
CaCO ₃ + MgCO ₃	95

Цель исследования

- Разработать технологии получения новых видов минеральных вяжущих и продуктов технического назначения с большей добавленной стоимостью, что может позволить улучшить экономическое положение ОАО «Доломит», работающем на этом сырье.

Комплексная безотходная технология переработки доломита месторождения «Руба» на минеральные вяжущие и технические продукты



Технико-экономическая характеристика продуктов, получаемых из доломита

1. Доломитовая известь.

Основными достоинствами этого продукта по сравнению с известью, производимой из переувлажненного мела по мокрому способу, получаемой во вращающейся печи:

- затраты тепловой энергии на 30% ниже,
- гибкое управление свойствами,

2. Каустический доломит (цемент Сореля).

Преимущества по сравнению с каустическим магнезитом:

- более низкая (на 15%) стоимость,
- высокое качество бетонов, получаемых на их основе.

3. Легкая магнезия $Mg(OH)_2$ и жженая магнезия MgO – новая продукция, предназначенная для бумажной, резинотехнической, огнеупорной промышленности и других отраслей. Практически не выпускается в СНГ.

4. Сульфат магния – компонент для производства сложносмешанных минеральных удобрений.

5. Синтетический гипс и гипсовые вяжущие, получаемые и него (строительный гипс, высокопрочный, ангидритовый цемент), отличающиеся стабильно высокими свойствами, по сравнению с гипсовыми вяжущими, производимыми из природного сырья.

Пилотные установки для получения минеральных вяжущих из доломита



для получения доломитовой
известки и каустического доломита



для получения синтетического
гипса из доломита

Заключение

- **1. Получение вышеперечисленных новых видов продукции из доломита системно исследовано на лабораторном уровне с изучением свойств целевых продуктов и разработана научно-техническая документация (ТУ, регламенты).**
- **2. Разработаны принципиальные технологические схемы получения данной продукции и проведены пилотные испытания в опытно-промышленном масштабе.**
- **3. БГТУ в лице кафедры химической технологии вяжущих материалов готово к сотрудничеству с заинтересованными организациями для доведения указанных разработок до их промышленной реализации.**

Спасибо за внимание