

Экологичная добыча

Поверхностный закладочный комплекс шахты «Магнезитовая»

Группа Магнезит производит огнеупорные изделия и материалы из собственного сырья — магнезита. Саткинская производственная площадка — одно из мест его добычи, в том числе подземным способом — в шахте. Компания постоянно совершенствует свои технологии для более рационального использования природных ресурсов.

Узнайте подробности:



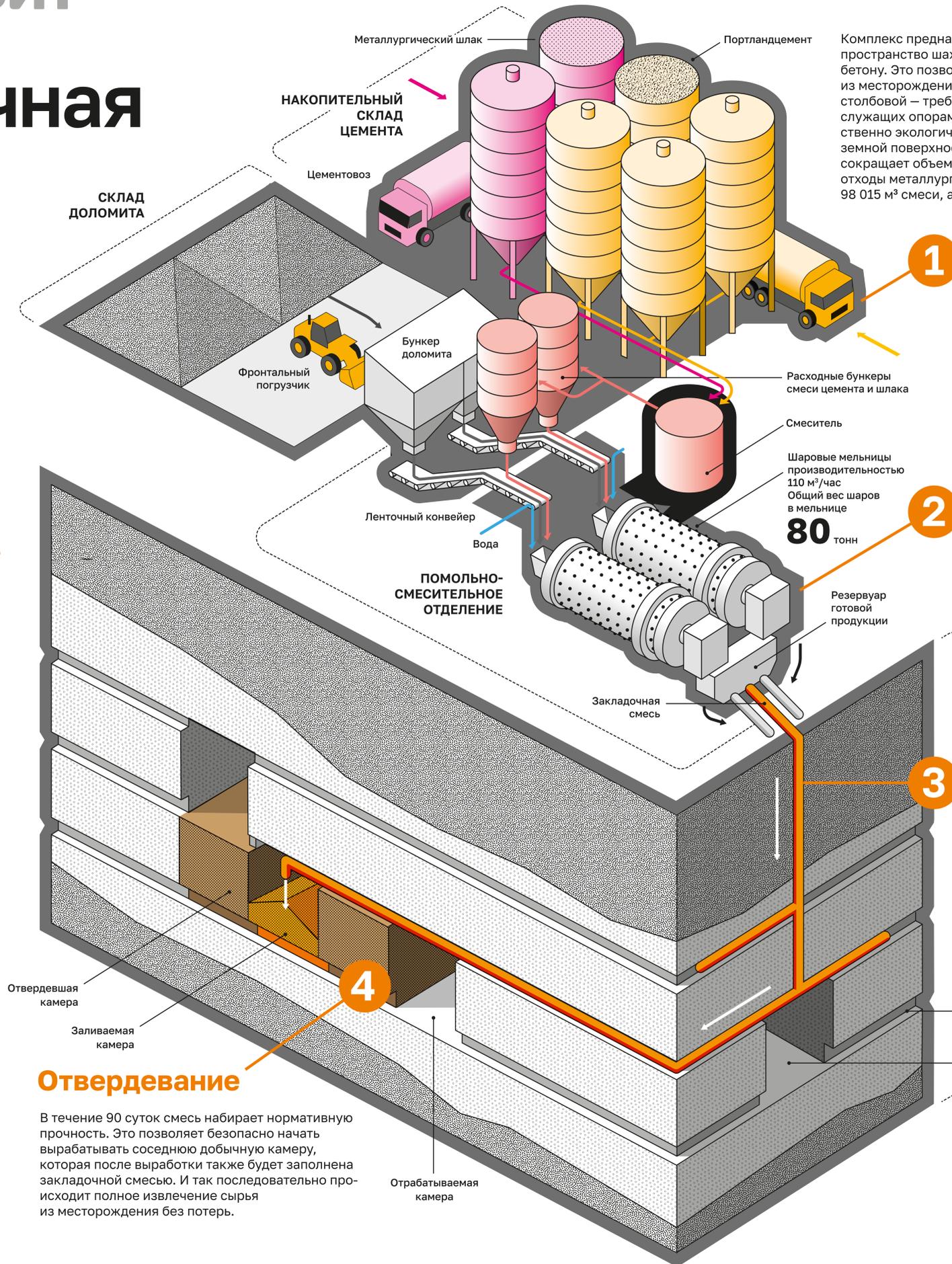
Закладочный комплекс: видеоролик



Что такое Русский Магнезит?



Игра по истории научных открытий «Хронологика»



Комплекс предназначен для производства и доставки в выработанное пространство шахты закладочной смеси, аналогичной по свойствам бетону. Это позволяет последовательно извлекать весь объем сырья из месторождения без исключений. Препятствием для добычи — камерно-столбовой — требовалось оставлять в шахте 30% сырья в виде фрагментов, служащих опорами, предотвращающими обрушения. Новый метод существенно экологичнее, так как обеспечивает надежную устойчивость земной поверхности при извлечении 100% природного магнезита, сокращает объемы отходов пустой породы и позволяет перерабатывать отходы металлургии. Производительность комплекса в 2023 г. составила 98 015 м³ смеси, а в 2024 г. планируется ее нарастить до 115 339 м³.

1 Подвоз, загрузка и дробление

Компоненты смеси: доломит, металлургический шлак и портландцемент. Доломит — пустую породу, остающуюся после добычи сырья, — предварительно дробят до фракции 0–20 мм. Металлургический шлак и портландцемент доставляют в пылевозах и перекачивают в силосы.

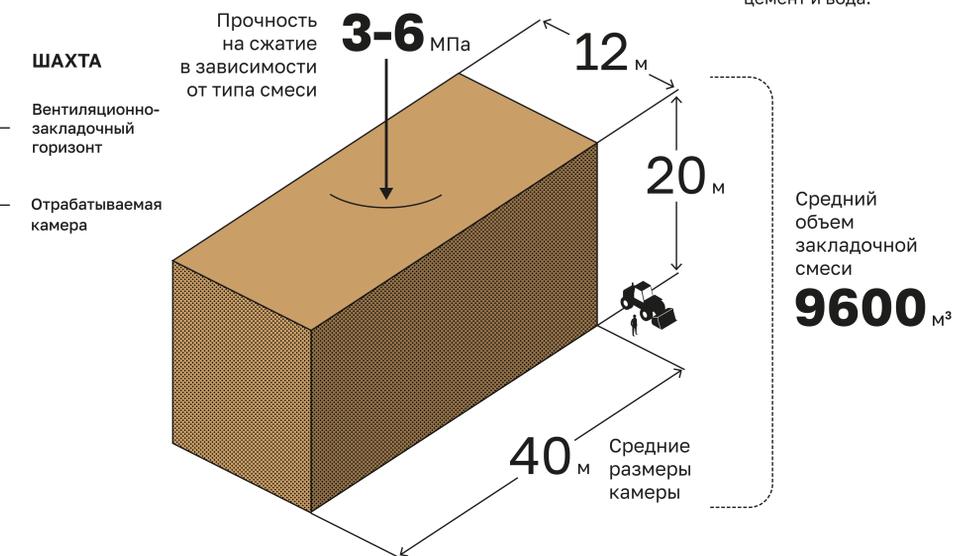
2 Смешение и помол

Металлургический шлак и портландцемент из силосов подаются в смеситель, где они смешиваются по уникальной рецептуре. Предварительная смесь поступает в расходные бункеры. Из них она дозированно подается на два ленточных конвейера, где добавляется к поступающему по ним из бункера доломиту. Полученная масса поступает по конвейерам в две шаровые мельницы, в которых мелющим телом служат металлические шары. Здесь массы перемалываются и смешиваются с водой. Смеси из мельниц подаются в резервуар готовой продукции.

3 Доставка смеси в шахту

Закладочная смесь по трубам, проложенным в скважинах и подземных выработках, самотеком поступает в добычные камеры шахты и заполняет пустоты, оставшиеся после извлечения сырья.

Отвердевшая камера



Компоненты процесса

Магнезит
Минерал, основным компонентом которого является карбонат магния. Используется в производстве огнеупорных материалов.

Доломит
Горная порода, сопутствующая природному магнезиту и остающаяся после его добычи.

Портландцемент
Гидравлическое вяжущее вещество — наиболее широко применяемый вид цемента во всем мире.

Металлургический шлак
Камнеподобное или стекловидное вещество, образующееся после застывания пены, покрывающей поверхность жидкого металла при плавильных процессах.

Закладочная смесь
Твердеющая смесь, аналогичная по свойствам бетону, в состав которой входят доломит, металлургический шлак, портландцемент и вода.