

"Дробильно-сортировочное оборудование RoM – мобильность, технологическая гибкость, высокое качество выпускаемой продукции".

В настоящее время состояние и динамика развития горнодобывающих предприятий России выдвигают все более жесткие требования к горному оборудованию для повышения темпов добычи и обеспечения роста производительности труда.

Уже неоднократно говорилось о преимуществах технологий, базирующихся на использовании мобильного дробильно-сортировочного оборудования.

Группа компаний "Рецикл материалов" с 2004 года являлась эксклюзивным дилером английского производителя мобильной дробильно-сортировочной техники Ecrus, которая зарекомендовала себя положительно при работе на многочисленных карьерах не только в России, но и в различных странах мира. А в 2010 году наша компания начала выпуск дробильно-сортировочного оборудования под собственным брендом RoM.



В ассортиментной линейке компания предлагает все необходимые модели дробилок и грохотов для их применения при работе с различными рудными и нерудными материалами, и не только с ними. Сфера применения мобильного дробильно-сортировочного оборудования RoM весьма широка. Оно может использоваться:

- при производстве нерудных строительных материалов (дробление и грохочение горных пород, сортировка ПГС);
- в угольной и горнорудной промышленности (дробление и сортировка угля, рудоподготовка в карьерах);
- в рециклинге (переработка строительных отходов для получения вторичного щебня и металлолома);
- в строительстве автомобильных дорог (переработка асфальтового покрытия, получение качественного щебня мелких фракций для мобильных асфальто-бетонных заводов на месте производства дорожных покрытий, разработка притрассовых карьеров с укладкой щебеночного слоя непосредственно в полотно дороги);
- при ремонте автомобильных дорог и реконструкции взлетно-посадочных полос аэропортов (переработка асфальтового и железобетонного покрытий с устройством новых);
- при ремонте железнодорожных путей (производство щебня для балластного покрытия и при капитальном ремонте путей с полным снятием рельсо-шпальной решетки);
- при производстве железобетонных конструкций (получение щебня как заполнителя для бетонов);
- в металлургии (дробление и сортировка отходов от производства)



В модельном ряду мобильного оборудования RoM имеются щековые, конусные, роторные дробилки, а также первичные и вторичные грохоты для сортировки с различными производственными возможностями. Каждая модель оборудования может использоваться как самостоятельно, так и в составе полноценных мобильных дробильно-сортировочных комплексов с учетом пожеланий и производственных запросов клиентов.



Основой для производства щебня является дробильно-сортировочный комплекс RoM из трех единиц техники: первичная щековая дробилка, вторичная роторная дробилка или конусные дробилки и грохота. В зависимости от горно-геологических условий или при необходимости увеличения производительности могут быть добавлены одна-две машины. Доставка оборудования RoM осуществляется на трейлерах, и работа начинается в первый же день после его разгрузки. То есть запуск мобильного комплекса RoM не требует больших подготовительных и временных затрат. Конечно, такая техника – дело недешевое, но затраты на покупку комплекса начинают компенсироваться в первые же месяцы. Обычно работы по производству щебня ведутся по двухсменному режиму, а иногда и круглосуточно. При такой загрузке и действующих ценах на щебень инвестиции окупаются за один-два сезона. Возможность перевозки дробилки или грохота на трейлере или тягачем с помощью подкатных тележек позволяет их использовать для работ на других объектах.

Какие же преимущества у мобильной дробильно-сортировочной техники RoM?

- ✓ Высокая степень заводской готовности позволяет в несколько раз сократить сроки строительства новых объектов (новый комплекс из нескольких единиц техники возможно подготовить к работе в течение дня);
 - ✓ вследствие уменьшения размеров промплощадки снижается землеемкость производства;
 - ✓ за счет отсутствия фундаментов, конвейерных галерей и отапливаемых корпусов значительно уменьшаются затраты на строительно-монтажные работы;
 - ✓ благодаря простоте обслуживания и компактности мобильной техники сокращается штат обслуживающего персонала сотрудников.
- Все это значительно повышает экономическую эффективность предприятий, производящих нерудные строительные материалы и рудных компаний.

Тем не менее, до последнего времени большинство российских производителей при рудоподготовке и производстве щебня использовали отечественное оборудование и технологии. В основном это было обусловлено целым рядом причин: исторически так сложилось, что у предприятий имелись значительные лимиты на дешевую электроэнергию, наличие большого количества кадров с узкой квалификацией, большие сроки выработки карьеров в связи со значительными их запасами и т.д. Однако удовлетворение постоянно возрастающих потребностей в минеральном сырье и нерудных строительных материалах невозможно без внедрения новых эффективных технических и технологических решений, основанных на использовании мобильного, высокопроизводительного и рентабельного оборудования. Но, к сожалению, российские производители дробильно-сортировочного оборудования пока не в состоянии предложить на рынке технику, отвечающую всем запросам потребителей. Невысокое качество, низкая его производительность, и относительно небольшая рентабельность вынуждают российских производителей нерудных и рудных продуктов к переходу на импортное оборудование. Российский рынок мобильного ДСО динамично развивается, в основном, за счет иностранных производителей дробильно-сортировочной техники. За несколько лет работы наша компания поставила на российский рынок более 170 единиц мобильного оборудования.

Небольшие относительно стационарного оборудования размеры, легкость перемещения на объекте за счет гусеничного хода и возможность объединения нескольких установок в единый комплекс позволяют мобильному дробильно-сортировочному оборудованию RoM эффективно работать не только на крупных месторождениях, но и в небольших карьерах, которых достаточно много на территории России, и которые раньше ввиду отсутствия мобильной дробильно-сортировочной техники считались нерентабельными.

По сравнению со стационарами мобильная техника имеет ряд дополнительных преимуществ:

- возможность работы на уступе карьера с прямой загрузкой материала экскаватором;
- возможность эксплуатации в подземных выработках;
- автономность и независимость от источников электроснабжения;
- гибкость технологической схемы: применение открытого или закрытого циклов в зависимости от меняющихся условий по качеству выпускаемой продукции и рынка сбыта;
- возможность более рациональной и экономически эффективной отработки месторождения, т.к. работы с использованием мобильной техники могут осуществляться в зависимости от меняющихся горно-геологических условий как на рабочем, так и на временно нерабочем бортах карьера.

Современный потребительский рынок предъявляет принципиально новые требования к качеству выпускаемой продукции, что является одним из определяющих факторов конкурентоспособности любой фирмы, ее устойчивого положения на рынке товаров и услуг. В настоящее время в России повышены требования к качеству (лещадности и чистоте) щебня. Аналогичные требования в той или иной степени существуют в западноевропейских странах уже на протяжении десятилетий, и мобильная дробильно-сортировочная техника в полной мере соответствует этим требованиям.

Но основное значение имеют правильный подбор оборудования под конкретные требования заказчика и правильная его эксплуатация.

Приведем один из примеров работы нашего оборудования на карьере в Северо-Западном Федеральном Округе.

Заказчиком было приобретено четыре единицы мобильной техники: две дробилки - щековая и конусная, и два грохота - первичный и вторичный, как дополнительное вспомогательное оборудование к работающему стационарному дробильно-сортировочному заводу. Каждая установка мобильного комплекса решает определенную задачу по дроблению и сортировке производимой продукции.

Первичный грохот осуществляет предварительную сортировку поступающего материала (песчано-гравийной смеси) на природный песок и гравий.



Применение этого грохота позволяет снизить транспортные расходы, т.к. с вывозом гравия теперь справляется одна технологическая единица, и качественно подготовить материал питания для щековой дробилки.

Щековая установка первичного дробления используется для переработки валунов и гравия после первичного грохота.

Конусная дробилка загружается щековой дробилкой, производя товарную дроблённую массу, которая сортируется на двухдековом грохоте и превращается в отличный кубовидный товарный щебень 5-20, 20-40 мм и товарный песок 0-5 мм.

Все мобильное оборудование работает как самостоятельный дробильно-сортировочный завод. В итоге на выходе получается высококачественный кубовидный щебень нужных для заказчика фракций.

В настоящее время у заказчика появились клиенты, которым необходим щебень фракции 20-70 мм в больших объемах и кубовидный щебень 1 группы 5-20 мм. Для получения фракции 20-70 мм перед первичным грохотом была поставлена щековая дробилка.



Конусная дробилка была установлена после существующего стационарного дробильно-сортировочного завода для повышения качества и прочностных характеристик дробимого материала.



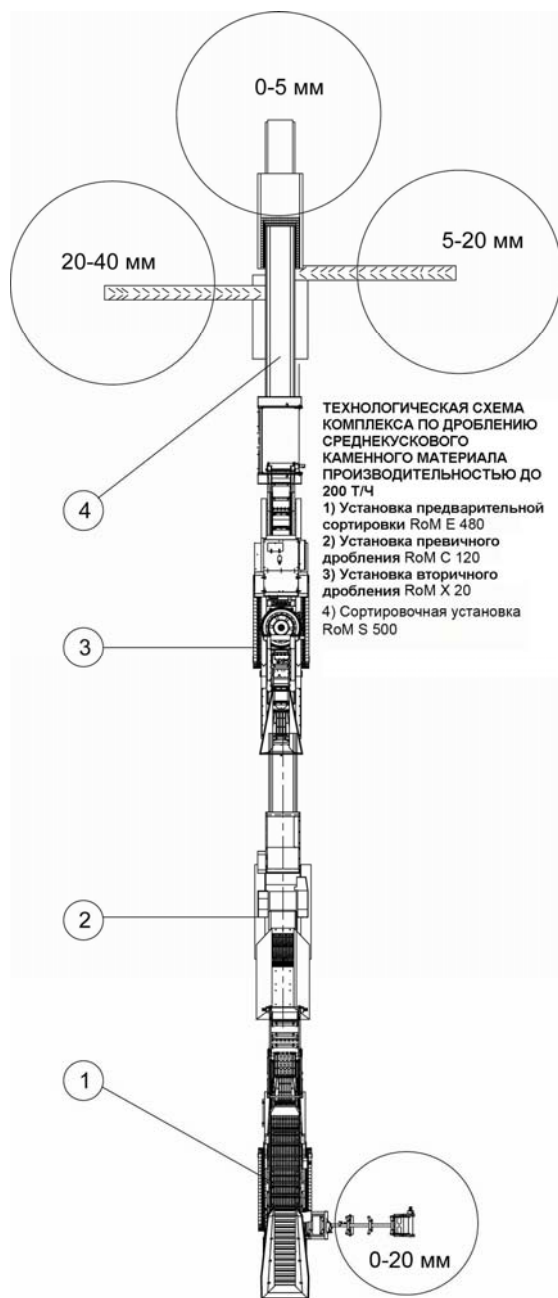
Данная модель конусной дробилки позволяет производить кубовидный щебень высокого качества нужных для заказчика фракций 5-20 мм и 20-40 мм. Для получения кубовидного щебня 1 группы в линейку после конусной дробильной установки поставлен двухдековый грохот, один из конвейеров которого возвращает в конусную дробилку надситный материал для додробливания и улучшения качества производимой продукции. Таким образом, получаем так называемый «замкнутый цикл», который улучшает кубовидную форму и повышает прочностные характеристики производимой продукции.

Также у заказчика в результате работы стационарного ДСЗ накопились большие запасы отсева 0-20 мм. В дальнейшем на его сортировку планируется поставить двухдековый грохот, который разделит материал на фракции 0-5 мм и 5-20 мм.

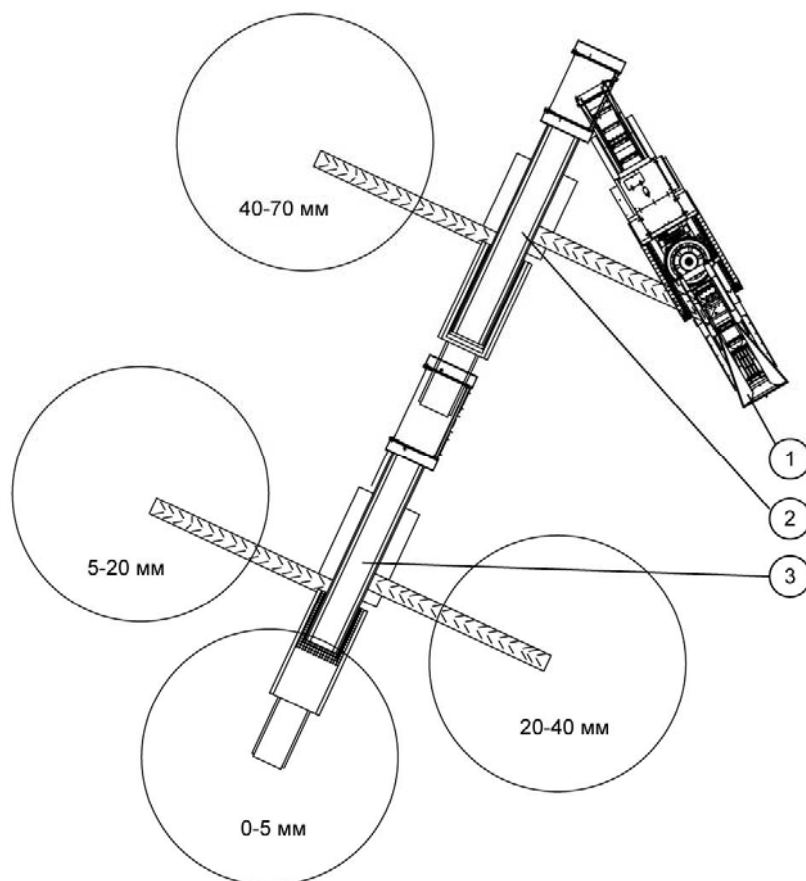
Преимуществом нового оборудования, по сравнению с имеющимся стационарным, явилось улучшение марки по дробимости камня (было 800 – стало 1000), в результате качественной подготовки материала и двустадийного дробления до 5-7% снизилась лещадность, значительно выросла производительность. Большим плюсом мобильного оборудования является быстрый ввод в эксплуатацию, запуск всех 4-х единиц техники был произведен в течение одного дня.

Помимо всего прочего, мобильный комплекс на гусеничном ходу RoM позволяет выполнять различные задачи, т.к. возможны различные варианты построения технологических схем при применении мобильного оборудования за счет его мобильности и независимости от каких-либо источников питания.

Приведем несколько примеров технологических схем с этими четырьмя установками.

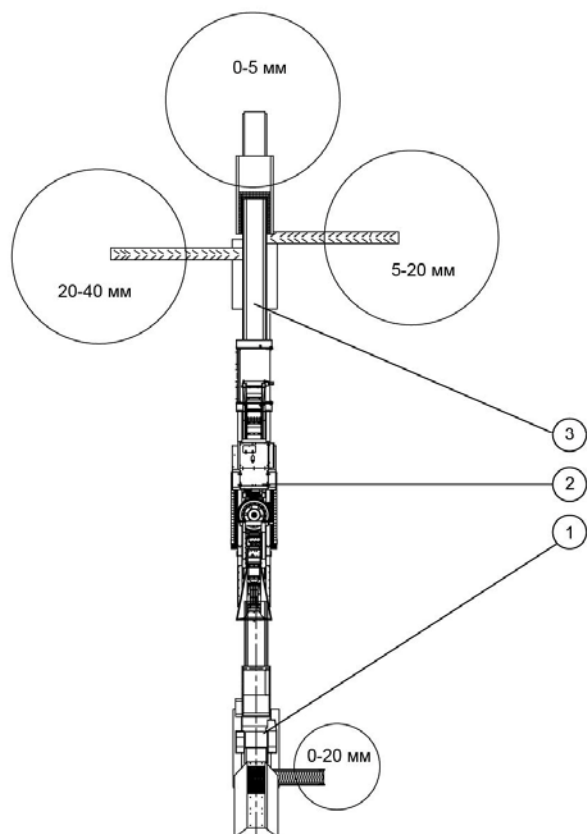


ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА
комплекса по дроблению среднекусового каменного материала
производительностью до 250 т/ч



- 1) Установка вторичного дробления на базе конусной дробилки RoM X 20
- 2) Сортировочная установка RoM S 500
- 3) Сортировочная установка RoM S 500

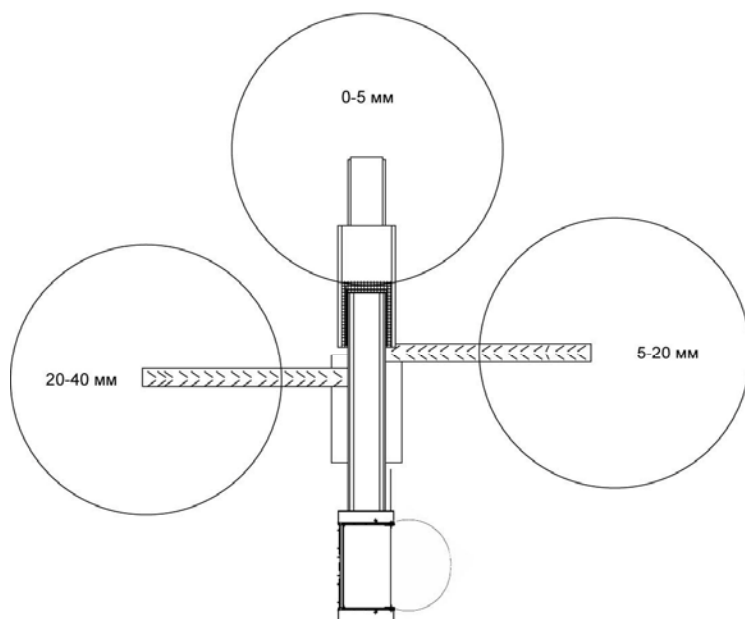
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА
комплекса по дроблению каменных материалов
производительностью до 250 т/ч



Комплекс предназначен для дробления и сортировки каменных материалов с крупностью куска до 700 мм и получением трех товарных фракций щебня.

- 1) Установка первичного дробления RoM C 120
- 2) Установка вторичного дробления RoM X 20
- 3) Сортировочная установка RoM S 500

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА
сортировки песчано-гравийной смеси
производительностью до 350 т/ч



Грохот RoM S 500 предназначен для сортировки песчано-гравийных смесей с получением четырех фракций материала (песка и природного гравия)

Перестановка всего комплекса в другую технологическую цепочку занимает минимальное количество времени. Благодаря технологической гибкости мобильной линейки оборудования производитель товарной продукции имеет прекрасную возможность практически мгновенно реагировать на быстро меняющийся рынок.

Производитель щебня получил не только вспомогательное оборудование к имеющемуся у него стационарному ДСЗ, но и гибкую технологическую линию по дроблению и сортировке. А это, в свою очередь, позволяет существенно увеличить прибыль компании, так как получаемый кубовидный щебень востребован на строительном рынке, что привлекает дополнительных потенциальных потребителей производимой продукции.

Группа Компаний "Рецикл материалов" основана выпускником Московского Горного Университета кандидатом технических наук Протопоповым Андреем Николаевичем в 1997 году. С 2004 года компания - официальный поставщик в Россию мобильной дробильно-сортировочной техники Extec английского производителя "Extec Screens&Crushers Ltd.", ныне входящего в состав корпорации Sandvik, с 2010 года начала выпуск дробильно-сортировочное оборудование под собственной маркой "RoM".



Одним из преимуществ нашей компании является большой ассортимент мобильного дробильно-сортировочного оборудования на гусеничном ходу. В настоящее время в своей производственной линейке компания предлагает различные модели дробилок и грохотов. Наша компания уделяет очень большое значение как составлению оптимальной технологической схемы, так и обучению персонала заказчика. Мы проанализировали наиболее часто встречающиеся ошибки и задаваемые вопросы и на основании этой информации и накопленного нами опыта разработали программы обучения и переподготовки операторов ДСО. Основой эффективной эксплуатации техники является наличие сервисной базы, которую ГК "Рецикл материалов" имеет в городах Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Новокузнецке и г.Шахты Ростовской области, что позволяет обеспечить качественный сервис и высокий уровень обслуживания заказчиков дробильно-сортировочного оборудования за счет оперативного реагирования на запросы наших заказчиков.

Группа Компаний "Рецикл материалов" является лидирующим поставщиком дробильно-сортировочного оборудования на российском рынке. Имея личный опыт (более 12 лет) эксплуатации мобильных дробильно-сортировочных комплексов на собственной площадке по переработке строительных отходов компания может быстро и качественно справиться с любой производственной задачей, поставленной заказчиком.

Авторы: Протопопов А.Н., президент Группы Компаний "Рецикл материалов", к.т.н.

Каштанов П.Б., главный инженер ООО "Рецикл материалов", к.т.н.

Козко С.С., коммерческий директор Управляющей компании

Островцева Н.И., заместитель исп.директора ООО "Рецикл материалов Ист" по маркетингу