

УДК 621.926.23

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНОЙ ЛИНИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЩЕБНЯ

Зубко Д. О. Юрчик Е. С., студенты

Научный руководитель – Басалай Г. А., ст. преподаватель
каф. «Горные машины»

Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В Республике Беларусь успешно функционирует предприятие по производству щебня. Производственная мощность Республиканского унитарного производственного предприятия «Гранит» составляет свыше 16 млн. тонн щебня в год.

Технологический процесс включает в себя трехстадийное (крупное, средне, мелкое) дробление горной массы до необходимых размеров, а также предварительное и товарное грохочение щебня.

Взорванная масса гранитного камня из карьера транспортируется автотранспортом на дробильно-сортировочные линии, где проходит предварительное дробление в щековых дробилках. Размер приемного зева щековых дробилок составляет 1500 x 2100 мм. Продукт дробления на выходе имеет максимальный размер до 300 мм.

Вторичное дробление материала до размеров кусков не более 100 мм происходит в конусных дробилках.

Перед конусной дробилкой мелкого дробления материал проходит предварительное грохочение, в результате которого выделяется готовый по крупности продукт.

Мелкое дробление направлено на осуществление выпуска продукции фракций 5-10 мм, 10-20 мм, 5-20 мм, либо любой другой комбинации продукции внутри этого диапазона.

Товарная сортировка щебня производится на трехкаскадных грохотах. Продукция на выходе распределяется на фракции +40 мм, 20-40 мм и менее 20 мм.

Авторами проведен анализ эффективности работы щековых и конусных дробилок на операциях дробления строительного камня и по основным эксплуатационным показателям: производительности, надежности и удельному энергопотреблению.