

Безленточный роликовый магнитный сепаратор относится к технологическому оборудованию процессов магнитной сепарации слабомагнитных мелкодисперсных продуктов и может использоваться в горной, стекольной, керамической и других отраслях производства. Магнитный сепаратор включает установленный с возможностью вращения магнитный ролик, магнитная система которого состоит из кольцевых или дисковых аксиальных намагниченных постоянных магнитов, разделенных между собой кольцевыми или дисковыми ферромагнитными концентраторами, к которым смежные постоянные магниты прилегают одноименными полюсами, установленное вдоль магнитного ролика очистительное устройство для очистки рабочей поверхности ролика от осажденных на нее частиц магнитной фракции продукта, который подлежит сепарации, питатели, распределители и приемники отсепарированного продукта. В сепараторе очистительное устройство выполняют магнитоиндукционным в виде сплошного ферромагнитного тела с заостренными к поверхности ролика выступами, через которое вдоль ролика замыкаются магнитные потоки системы постоянных магнитов ролика, магнитное взаимодействие которых с выступами ферромагнитного тела создает вдоль оси ролика магнитные силы поля, направленные от рабочей поверхности ролика к заостренным выступам ферромагнитного тела. Ферромагнитное тело может иметь форму установленного с возможностью вращения ферромагнитного цилиндра с нарезанными на его поверхности продольными зубьями или резьбой, или конусообразными шипами. Предлагается также вариант осуществления очистительного устройства в виде неподвижных зубьев или шипов, установленных вдоль магнитного ролика, дополненных системой подачи под давлением воздуха или воды в промежуток между рабочей поверхностью магнитного ролика и очистительным устройством. Реализация изобретения позволит упростить и удешевить процесс магнитной сепарации, в котором используют роликовые магнитные сепараторы.