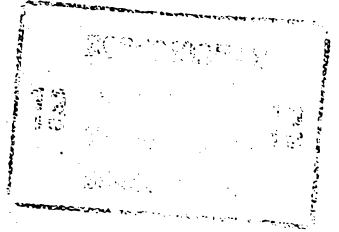




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3510182/25-08

(22) 14.09.82

(46) 07.04.85. Бюл. № 13

(72) В.И. Гольцев, В.В. Калужный,
В.Т. Лобачев и В.И. Роспасиенко

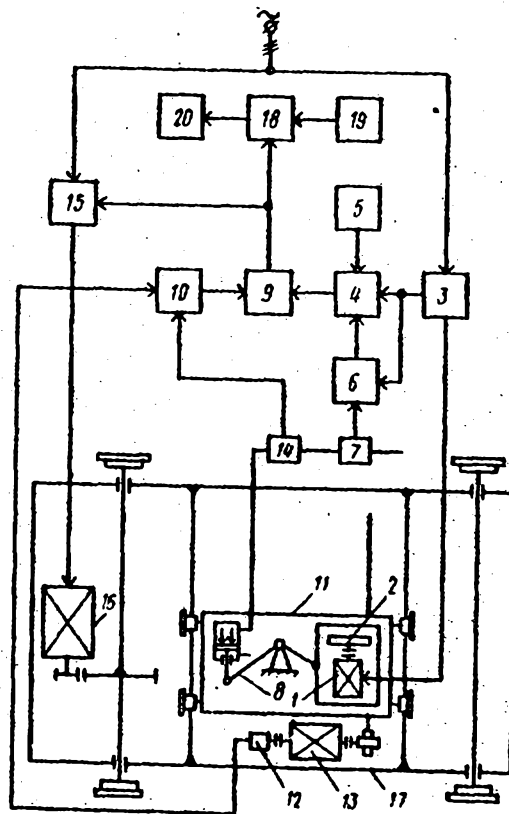
(71) Коммунарский горно-металлурги-
ческий институт

(53) 621.924.1(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 633721, кл. В 24 В 51/00, 1977.

(54)(57) СПОСОБ АВТОМАТИЧЕСКОГО УП-
РАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ АБРАЗИВНОЙ ЗАЧИ-

СТКИ, включающий измерение мощности, зачистки и величины подачи вдоль образующей круга, отличающийся тем, что, с целью повышения качества зачистки, измеряют усилие прижатия абразивного круга к зачищаемой поверхности, определяют отношение мощности зачистки к произведению измеренных величин подачи вдоль образующей круга и усилия его прижатия и поддерживают указанное отношение на заданном уровне.



Изобретение относится к станко-строению и предназначено для машин сплошной и выборочной зачистки плоских поверхностей проката в металлургической промышленности и машиностроении, а также для специальных шлифовальных станков преимущественно с плоским шлифованием периферией круга.

Известен способ автоматического управления процессом шлифования, согласно которому измеряют мощность шлифования, скорость детали и величину подачи вдоль образующей круга, определяют отношение мощности шлифования к произведению измеренных величин и регулируют величину подачи вдоль образующей круга, поддерживая указанное отношение на заданном уровне [1].

Однако известный способ автоматического управления не позволяет учитывать усилие прижатия абразивного круга изделию.

Целью изобретения является повышение качества зачистки.

Цель достигается тем, что согласно способу автоматического управления процессом абразивной зачистки включающему измерение мощности зачистки и величины подачи вдоль образующей круга, измеряют усилие прижатия абразивного круга к зачищаемой поверхности, определяют отношение мощности зачистки к произведению измеренных величин подачи вдоль образующей круга и усилия его прижатия и поддерживают указанное отношение на заданном уровне.

На чертеже представлена блок-схема системы автоматического управления машиной абразивной зачистки проката для иллюстрации способа.

Способ осуществляется следующим образом.

Мощность приводного двигателя 1 абразивного круга 2 контролируют датчиком 3 активной мощности. Сигнал датчика 3 в сумматоре 4 сравнивают с сигналом датчика 5, пропорциональным требуемому значению мощности зачистки. В сумматор 4 поступает также сигнал с блока 6 холостого хода, осуществляющего запоминание мощ-

ности холостого хода привода круга в поднятом его состоянии, для чего в блок 6 подают сигнал с электромагнитного клапана 7 пневмопривода 8 прижима. Выходной сигнал сумматора 4 поступает на первый вход блока 9 деления, на второй вход которого подают сигнал с блока 10 умножения.

В блоке 10 осуществляется перемножение сигналов, соответствующих реальным величинам перемещения каретки 11 и усилия прижатия пневмопривода 8. Сигнал о величине перемещения каретки 11 снимают с датчика 12 линейного перемещения, связанного с приводом 13 каретки, а сигнал усилия прижатия - с датчика 14 давления воздуха в пневмоприводе 8. Выходной сигнал блока 9 деления воздействует через электрический преобразователь 15 на приводной электродвигатель 16 моста 17 машины. При этом, в соответствии с отклонениями мощности зачистки от заданной величины, электродвигатель 16 изменяет свою скорость, а следовательно, и скорость моста 17 машины таким образом, что мощность зачистки поддерживается постоянной и равной заданному значению, соответствующему максимальной загрузке машины и требуемому качеству зачистки. Выходной сигнал блока 9 подают на вход регулируемого порогового устройства 18, порог срабатывания которого определяется датчиком 19. При наличии на выходе блока 9 деления минимального сигнала пороговое устройство 18 переключается и включает устройство 20 сигнализации, указывающее на необходимость смены либо правки абразивного круга.

Использование предлагаемого способа позволяет обеспечить при максимальной производительности машины бесприжоговую и равномерную зачистку, независимую от таких возмущающих факторов как износ абразивного круга и колебание давления в пневмоприводе прижима его к зачищаемой поверхности, величина перемещения каретки, направление движения моста. Это, в конечном итоге, позволяет улучшить качество и снизить себестоимость зачистки тонны проката.

ВНИИПИ Заказ 1796/10 Тираж 769 Подписное

Финансирование НИИ "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4