

Константинова С. В.

Белорусский национальный технический университет

Сегодня автоматизация основных технологических процессов успешно внедряется в практику горного дела. Эффективность работы горнодобывающих и угольных предприятий во многом зависит от уровня автоматизации оборудования, используемого в технологических процессах. Автоматизация производственных процессов позволяет резко увеличить производительность, улучшить условия труда (повысить безопасность и санитарно-гигиенических условия труда, значительно снизить риск развития хронических профессиональных заболеваний, включая неизлечимые и необратимые), снизить трудоемкость работ и является главным направлением технического прогресса в горнорудной промышленности.

В зависимости от особенностей производственного процесса на рудниках применяют те или иные виды автоматических устройств. В установках, в которых не требуется изменения режима в процессе работы, автоматизация в основном заключается в управлении оборудованием, защите от ненормальных и аварийных режимов, контроле и сигнализации о работе установок, а также автоматической блокировке работы оборудования. Такими в настоящее время являются водоотливные установки, погрузочно-перегрузочные пункты, конвейерные установки и др. В тех установках, в которых требуется изменять режим работы по определенному закону, автоматизация включает в себя и автоматическое регулирование (например, рудничный подъем, вентиляторные установки и т. д.).

Автоматизация может внедряться в трёх видах: дистанционное управление, телеуправление и полная автоматизация. Дистанционное управление обычно используют для управления работой такого оборудования, как экскаваторы, бульдозеры, и проходческие горные комбайны. Дистанционное управление обычно используется при добыче в опасных местах – где есть риск оползней, взрывов, падения породы, при подземной добыче. Телеуправление – используется для управления на значительном безопасном расстоянии работой оборудования, находящегося в опасном месте. Повышение степени автоматизации машин позволяет также операторам управлять несколькими горнодобывающими машинами, что способствует максимальному повышению производительности и упрощению режима работы