

Igor Baranov

N.L.Kurnat, Fachbetreuer

I.A. Iaremenko, Sprachbetreuerin

Nationale Technische Universität "Dniprovskaya Polytechnika", Dnipro, Ukraine

Probleme der Entwicklung des Bergbaus

Um die Sicherheit des Abbaus und die effizienteste Nutzung der Ressourcen unter Berücksichtigung des Umweltschutzes sicherzustellen, muss man über die Perspektiven der Entwicklung der geologischen Erkundung in naher Zukunft klar sein. Es ist daran zu erinnern, dass die geplante Entwicklung des Bergbaus durch grundlegend neue Trends und Richtungen gekennzeichnet ist, die dabei berücksichtigen, welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um die Umwelt zu schützen.

Die wichtigsten Maßnahmen sind die Ausbeutung der immer schlechter werdenden Lagerstätten und damit die Zunahme der Produktionsmengen; Konzentration von Bergbauunternehmen in Gebieten mit billigen Arbeitskräften mit einer vergleichsweise geringen Bevölkerungsdichte, wobei die Umweltverschmutzung die Durchführung von Bergbauvorgängen nicht einschränkt.

Dazu gehören auch die Erhöhung der Tiefe von Tagebau- und Untertagebau-Arbeiten, die die Verhinderung von Leckagen bei der Gewährleistung der Stabilität der Steinbrüche sichert und grundlegend neue Herausforderungen an die Bergbau-Wissenschaft und Technologie stellt, sowie das Ausblasen des Abbauraums und der Transport vom abgebauten Gestein.

Eine große Rolle spielt die Umsetzung der Produktion von Bergbaubetrieben in die ständig steigende Menge von Maßnahmen zum Schutz der Umwelt vor Verschmutzung, Lärm, Dehydration und Störungen der Erdoberfläche. Derzeit wird der weltweite Abbau von mineralischen Rohstoffen im Tagebau dominiert. Deren Anteil liegt bei etwa 60%, davon 57% liegen in der Produktion von verschiedenen Metallerzen. 34% - 97% des Abbaus kommen auf Kohle und Baustoffe. Im Vergleich zu den unterirdischen Arbeiten sichert das zwar eine 3-7fach höhere Produktivität und 2 - 3mal niedrigere Produktionskosten

Daher ist eine Reihe spezifischer Aufgaben für die sichere und effiziente Gewinnung von Mineralien aus den tiefen Horizonten zu lösen. Unter ihnen scheinen die folgenden Probleme am wichtigsten zu sein: 1. Lösung des Problems, den Gebirgsdruck in großen Tiefen zu kontrollieren, Gebirgsschläge zu verhindern, klimatische Arbeitsbedingungen zu verbessern. 2. Erhöhung des Niveaus der integrierten Mechanisierung des Untertagebergbaus bis zu 95%, teilweise Automatisierung der Produktionsprozesse und Übergang zur Software-Fernsteuerung von Bergbaumaschinen und -komplexen. 3. Erforschung der bergbaulichen Bedingungen und ihrer Organisation bei erhöhter Temperatur und Feuchtigkeit. Im Zusammenhang mit der Tendenz, den Mechanisierungsgrad und den Nutzungsgrad von Maschinen in mehreren Ländern zu erhöhen, hat es sich als zweckmäßig erwiesen, kleine oder einzelne Bergbaumaschinen zur Mechanisierung der Produktion bei atypischen Bergbau- und geologischen Bedingungen zu schaffen.