

Inhalt

1.	Einleitung	7
2.	Der Stand der Untersuchungen über die Beeinflussung des Grubenklimas durch den Wärme- und Stoffaustausch in den Grubenbauen	9
2.1.	Allgemeine Vorstellungen über den Einfluß der Grubenfeuchtigkeit auf das Grubenklima	9
2.2.	Ergebnisse der Messungen von Zustandsänderungen in den Grubenbauen	10
2.3.	Bisher bekanntgewordene Berechnungsmethoden	12
3.	Kritische Untersuchung des Berechnungsverfahrens und der Aussagefähigkeit des „Wirkungsgrades der Verdunstungskälte“ nach <i>BOLDISZÁR</i>	21
3.1.	Kontrolle durch eigene bzw. veröffentlichte Meßergebnisse	21
3.1.1.	Meßmethoden und Meßgeräte	21
3.1.2.	Vergleich zwischen den für die untersuchten Wetterwege errechneten Wirkungsgraden der Verdunstungskälte und den Meßwerten	22
3.2.	Kritik der Aussagefähigkeit des für die Beurteilung der Wirksamkeit der Verdunstungskälte verwendeten „Wirkungsgrades der Verdunstungskälte“	26
3.3.	Zusammenfassung der Ergebnisse der kritischen Untersuchungen und Aufgabenstellung	28
4.	Untersuchung des Umfangs und der Auswirkungen der Verdunstung in den Grubenbauen	29
4.1.	Allgemeine Grundlagen	29
4.2.	Verdunstungsbedingungen und -intensität in verschiedenen Teilen der Grube	31
4.2.1.	Schachtröhren	31
4.2.2.	Strecken	32
4.2.3.	Abbaubetriebe	34
4.2.4.	Streckenvortriebe	36
5.	Erweiterung und Ergänzung der Berechnungsgrundlagen für die Kennziffer der Wirksamkeit der Verdunstungskälte	37
5.1.	Ergänzungen des mathematischen Modells für den Wärmeaustausch in den Grubenbauen	37
5.2.	Einführung eines „Klimawirkungsgrades“ der Verdunstungskälte	39
5.2.1.	Effektivtemperaturen als Bezugsbasis für den „Klimawirkungsgrad der Verdunstungskälte“	39
5.2.2.	Berechnung der Änderung der Effektivtemperaturen bei der Verdunstung	44
5.3.	Berechnung des „Klimawirkungsgrades der Verdunstungskälte auf der Grundlage der erläuterten Ergänzungen	47
5.3.1.	Berücksichtigung temperaturabhängiger Wärmequellen	47
5.3.2.	Besonderheiten des Wassers als zusätzliche Wärmequelle	49
5.4.	Erfassung der Wechselwirkungen beim Wärme- und Stoffübergang in hintereinandergeschalteten Teilen des Wetterweges	50