

ЗРАСРБ - вх №ОСН-1239 от 16 мей 2018

РЕЦЕНЗИЯ

на дисертационен труд на маг.инж. Здравец Яворов Ефтимов на тема
„Управление качеството на рудата за системи на разработване на мощни
рудни находища“ за присъждане на ОНС „Доктор“



Темата на дисертационния труд е дисертабилна, удачно избрана от докторанта и неговия научен ръководител проф. д-р Димитър Анастасов и има значение, както за рудодобива, така и за развитието на минната наука и образование у нас.

Дисертационният труд е написан на 161 стр. основен текст и 15 страници списък на ползваната литература – 49 източника, от които осем на български език, осем – на руски език и останалите 33 – на английски език.

Трудът съдържа увод и четири глави, като в последната четвърта глава са формулирани претенциите на докторанта за научните и научно-приложни приноси на дисертацията.

Авторефератът на дисертацията представя в концентриран вид основните идеи и разработки на труда и постигнатите резултати.

Дисертацията е представена от пет научни труда, публикувани в изданията на международни и национални конгреси и конференции и в рецензирани списания, с което са изпълнени поставените критерии за необходимия брой научни трудове. Единият от трудовете е самостоятелен, а останалите четири са колективни, като участието на докторанта в два от тях е основно.

В дисертационния труд са използвани съвременни методи на изследвания: математическо моделиране, цифрово и блоково моделиране, теория на опробването, програмни продукти, компютърни системи и др.

За да получи достатъчна и ясна представа за проблемите, свързани с управление качеството на рудата при разработване на подземни находища в по-широк аспект и по-конкретно за флуоритови, при всякакви условия у нас и в световната практика, литературният обзор охваща цитираните 49 източника.

Прегледът на литературните източници, направеният анализ и изводи са дали възможност на докторанта да си изясни и конкретизира целта и задачите на дисертационния труд, а именно – „Да се създаде методика и критерии за управление качеството на руди в рамките на добивните работи при разработване на мощни рудни находища, на примера на флуоритовото находище Лукина падина“.

Методиката на изследванията (Гл.II) се основава на оценката на **факторите** (природни, производствени, икономически и др.) влияещи върху качеството на рудата. Разделени са на две групи **управляеми** и **неуправляеми**. Управляемите фактори, чрез които се постига управлението на качеството на рудата в процеса на минното производство се представят чрез три основни методи (разделителни, смесени и други).

Чрез използване на специализирани минни софтуерни продукти се създават цифрови и блокови модели на находището, което дава възможност да се симулират различни варианти на минни работи в рудника и се избере оптимален вариант на управление качеството на рудата.

Подчертава се голямото значение на процесите по отбиване с ПВР на рудата, източването ѝ, транспортът и предфлотационната подготовка. Ефективността на ПВР до голяма степен зависи от избрания вариант на СР.

Създадената методика за управление на качеството на рудата в рудник Лукина падина (гл.II.5) е основният принос на дисертационния труд. Методиката се основава (фиг.8) на разработената класификация на методите

за планиране и управление на качеството, световния опит при разработване на флуоритови находища и възможностите прилагани от минните софтуери и модули. Състои се в изграждане на цифрови и блокови модели за управление качеството на рудата.

Създадената методика за управление на качеството и на съществуващия геоложки блоков модел на рудника е дало възможност за разработване на тримерен цифров модел на рудника (фиг.9) и преработен тримерен модел на рудно тяло, разделено на отбивни слоеве (фиг.11).

В точка 2 (Гл.III) се предлагат два варианта на камерна система на разработване на рудника със сондажно отбиване на рудата от подетажни изработки (фиг. 12 и фиг. 13). На фиг.15 е представен преработения проектен вариант на избраната система на разработване и реализирания вариант – с две подетажни изработки е показан на фиг.16. Оразмерени са параметрите на добивните блокове и се разглеждат подробно варианти на сондажно отбиване на рудата, като на-важен процес свързан с качеството на отбитата руда.

Критериите за оценка качеството на рудата (Гл. III.3) са разделени на две групи: **обективни** (себестойност на продукцията, цена, производствени разходи, съдържание на полезни и вредни компоненти, зърнометричен състав и др.) и **субективни** (екологичност на крайния продукт, производствено определен еталон за качеството на продукцията) – определени на експертно ниво.

Подчертава се, че взаимодействието помежду им води до промени в изискванията и параметрите на получаваните крайни продукти. Важна роля имат и изискванията на потребителите за качеството на рудата.

Научните и научно-приложните приноси на дисертационния труд са представени и добре обосновани в гл.IV. Вторият научен принос бихме отнесли

към т.2 – Научно-приложни приноси. Бихме добавили, според нас още един научен принос – Универсалността на разработките за управление качеството на рудата, както за подземните и открити рудници, така и при разработване на пластови и жилни находища.

Към същността и приносите на дисертацията нямам забележки, но считам, че текстовата част се нуждае от известни корекции и редакция, за да се избегнат излишни повторения и неточности, свързани с възприети минни термини и понятия.

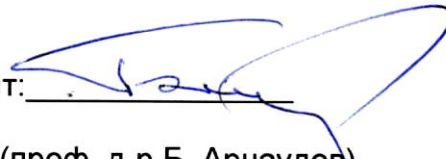
В ЗАКЛЮЧЕНИЕ, като имам предвид големия обем, качеството и задълбочеността на литературния обзор, извършените изследвания, с използване на съвременни методи, теоретичните постановки, приносите и внедряването на получените резултати в рудник Лукина падина; успешно проведената и завършена редовна аспирантура към катедра ПРПИ; личните ми впечатления от докторанта, който беше един от малцината отлични студенти,

ПРЕДЛАГАМ при успешна защита на дисертационния труд, Уважаемото Научно жури, да присъди на маг.инж. Здравец Яворов Ефтимов образователната и научна степен „Доктор“ по научната специалност „Подземен добив на полезни изкопаеми“, професионално направление 5.8. „Проучване, добив и обработка на полезни изкопаеми“, която напълно заслужава.

16.05.2018 г.

София

Рецензент: _____


(проф. д-р Б. Арнаудов)