

## **СТАНОВИЩЕ**

върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление 4.4 “Науки за земята”, научната специалност “Технология за пречистване на води“.

**Автор на дисертационния труд:** маг. инж. Пламен Тодоров Цветков докторант в редовна форма на обучение ... към катедра „Инженерна геоекология“ на МГУ-София при МГУ “Св. Иван Рилски”, гр. София

**Тема на дисертационния труд:** ПРИЛОЖЕНИЕ НА ПАСИВНИ ТЕХНОЛОГИИ ЗА ПРЕЧИСТВАНЕ НА ПОВЪРХНОСТНИ РУДНИЧНИ ВОДИ

**Член на научното жури:** доц. д-р Иван Димитров Иванов – МГУ, София, кат. ГГИ, . професионално направление 4.4 определен за член на научното жури със заповед № Р-890...../...13.12.2024.... год. от Ректора на МГУ “Св. Иван Рилски”.

### **1. Актуалност на проблема.**

Проблемът, който се разглежда в този дисертационен труд, е твърде актуален, защото е свързан с минимизиране на вредното въздействие от добивът на сулфидни руди на цветни метали. При добивът и обогатяването на сулфидни руди се освобождават значително количество тежки метали и се извършва сулфатно замърсяване на води и почви, съпътствано от подкиселяване на околната среда и промяна на окислително-редукционните процеси на значителни области, които са по пътя на естественият отток на вадите. Проблемът е актуален за хвостохранилища, открити и подземни рудници, депа за отбита стерилна скална маса, обогатителни фабрики и други съоръжения, свързани с третирането на отпадъка.

### **2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния обзор.**

...Авторът на дисертационния труд демонстрира високо ниво на познаване на проблематиката на национално и световно равнище. Литературният отбор намирам за достатъчно изчерпателен.

### **3. Цел, задачи, хипотези и методи на изследване. Съответствие на избраната методика на изследване с поставената цел и задачи на дисертационния труд.**

Дисертационният труд е базиран на комбиниран лабораторен и теренен подход на изследване, при който са създадени работни хипотези, които са проверени и съпоставени чрез тези два подхода.

### **4. Онагледеност и представяне на получените резултати.**

Материалите са много добре онагледени в голям брой таблици, схеми и сравнителни графики.

## **5. Обсъждане на резултатите и използвана литература.**

Обсъдени са резултатите от мониторинга на реалният обект и са анализирани резултатите от пасивното анаеробно и аеробно третиране. Обсъждането включва реално установените геохимични параметри и оценя ефективността на използваните методи за нормализиране на геохимичните параметри на средата.

## **6. Приноси на дисертационния труд.**

Авторът извежда 5 научно приложни и приложни приноса постигнати в хода на изследването. Смятам че тези приноси са реални.

## **7. Оценка за степента на личното участие на дисертанта в приносите.**

От предоставените ми материали достигам до извода, че авторът на дисертацията е работил самостоятелно и задълбочено, като от научният си ръководител е получил преди всичко методическо ръководство.

## **8. Критични бележки и въпроси.**

Нямам критични бележки

## **9. Публикувани статии и цитирания.**

Авторът е представил три броя публикации по темата на дисертацията.

## **10. Преценка на публикациите по дисертационния труд: брой, характер на изданията, в които са отпечатани. Отраженията в науката - използване и цитиране от други автори.**

Две от публикациите са в престижни международни издания. Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Въз основа на научените и приложените, от докторанта, различни методи на изследване, правилно изведените експерименти, направените обобщения и изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на МГУ “Св. Иван Рилски” за неговото приложение, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен „**доктор**“ по научната специалност ...“Технология за пречистване на води“ на **маг. инж. Пламен Тодоров Цветков**.

Дата: 10.02.2025

## **ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:**

доц. д-р Иван Димитров Иванов  
гр. София

()