

СТАНОВИЩЕ

**на дисертационен труд за придобиване на ОНС „доктор”,
Професионално направление – 5.10 Химични технологии,
Научна специалност 02.22.02 Технологии за пречистване на води,
на Сами Али Ал Рави**

**На тема: „Ефект на комбинирано третиране на промишлени отпадъчни води чрез
коагулация и мембранна филтрация. Case study на керамично производство”
от доц. д-р Богдан Бонев**

Като член на научното жури, определено със заповед № УМО-68/18.03.2016 г. във връзка с процедурата за защита на дисертационния труд на Сами Али Ал Рави на тема „Ефект на комбинирано третиране на промишлени отпадъчни води чрез коагулация и мембранна филтрация. Case study на керамично производство” за придобиване на ОНС „доктор”, Професионално направление – 5.10 Химични технологии, Научна специалност 02.22.02 Технологии за пречистване на води, получих комплект документи, включително дисертационен труд и автореферат.

1. Актуалност на проблема

Избора на тема за разработване в дисертацията е продиктуван от конкретни проблеми възникнали в реален промишлен обект от керамично производство. Основният проблем при керамичното производство е генерирането на отпадъчни води с фино диспергирани глини, които са характерни освен с високата си концентрация и с големите си обеми. Практическото изследване за подбор на реагенти и модифициране на съоръжения за ултрафилтрация и обратна осмоза е най-добрият път за включване на науката от съответно направление в практиката, както и на личните знания на докторанта.

2. Познаване на състоянието на проблема от страна на докторанта

Само демонстрираните отлични познания на докторанта в областта на пречистване на води от керамичната промишленост могат да му осигурят критичният му поглед върху всеки един конкретен процес и съоръжение, разглеждани в дисертацията. От направените в дисертацията предложения за чисто технически и технологични промени на съществуващата схема за пречистване на отпадъчни води е видно познаването не само на проблема, а и на всички включени процеси в технологичната схема.

3. Методика на изследване

Приложената от докторанта методика произтича от поставената цел (както и на съответните задачи) - оптимизиране работата на действаща инсталация за пречистване на води. Начинът по който процедира докторанта, намирам за много логичен и последователен и в резултат на това – ползотворен по отношение на получените положителни практически резултати.

На лице е цялата верига от проучването на проблемните точки в схемата, през анализа на наличната информация и съответните изводи от нея, до реализацията на формулираните задачи- иновационни решения, осигуряващи стабилна работа на мембраните за финално пречистване на отпадъчните води от силикатно производство. Резултатите от приложената методика са със сериозно практическо значение. Следователно от методическа гледна точка докторанта е показал необходимата научна култура и умения.

Положително оценявам и оформлението –грижливо, с полезни за разбирането на дисертацията фигури и илюстративни фотографии на елементи от промишлената наинсталация, на мембранните модули и на 0,45 μm мембрани за изследване на колматиращите качества на предочистената отпадъчна вода по описаната схема.

4. Характеристика и оценка на материалите. Научни и научно-приложни приноси.

Дисертацията е оформена в 150 страници, разделена на: въведение, експерименти и фактори влияещи на експериментите, материали и методи, резултати и обсъждане, обобщени изводи, научни и научно-приложни приноси в дисертационния труд и литература. Използван е стандартен формат за броя на редовете и символите на страниците.

Одобрявам формулираната цел на дисертацията, която е постигната изцяло. При изпълнението на поставената цел са оформени шест приноси.

Описанието и представянето на проведените експерименти за коагулация на отпадъчната вода с три вида коагуланти, както и мембранното ѝ допречистване е много убедително.

5. Степен на самостоятелност на приносите и преценка на публикациите.

Приносите, заявени в края на дисертацията показват че докторанта успешно е изпълнил поставените задачи. Личните ми впечатления от коментарите с докторанта през периода на провеждане на експериментите позволяват да заявя, че получените резултати и описаните приноси са резултат от неговата самостоятелната работа под ръководството на научния му ръководител.

Докторанта е представил 5 публикации, които по моя преценка отразяват всичко съществено от дисертацията.

6. Авторефератът отговаря на изискванията за пълнота и компактност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Разглежданият труд е оформен много добре графично и като представени експериментални резултати и съдържа достатъчно на брой сериозни научни и научно-приложни резултати.

Оценката ми за дисертационния труд, автореферата, научните публикации и научните приноси е положителна. Представената ми за становище работа отговаря напълно на

общоприетите изисквания за оформяне и съдържание на дисертационен труд.

Постигнатите резултати ми дават основание убедено да предложа на почитаемото научно жури да присъди ОНС „доктор” на Сами Али Ал Рави по Професионално направление – 5.10 Химични технологии, Научна специалност 02.22.02 Технологии за пречистване на води.

18.04.2016 г.

гр. Бургас

С уважение:



/доц. д-р. Б. Бонев/