

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

ОТЗЫВ

научного руководителя, доктора технических наук, профессора Пойлова Владимира Зотовича на диссертацию Булова Владимира Евгеньевича «ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОБРАБОТКИ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ФЛОТАЦИОННЫХ РЕАГЕНТОВ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИЛЬВИНОВОЙ ФЛОТАЦИИ» по специальности 2.8.9. «Обогащение полезных ископаемых»

Работа Булова Владимира Евгеньевича посвящена изучению влияния параметров ультразвуковой обработки на изменение характеристик и эффективности флотореагентов, используемых для флотации сальвинитовых руд. Поиск путей повышения эффективности флотационных реагентов сальвиновой флотации актуален для всех калийных предприятий РФ, поставляющих на мировой рынок калийных удобрений более 12 млн тонн в год.

В процессе выполнения научной работы аспирантом проведено комплексное изучение и получены новые знания о влиянии ультразвуковой обработки флотационных реагентов (собиратель солянокислый амин, вспениватель гликолевый эфир, депрессоры карбоксиметилцеллюлоза и амилодекстрин), применяемых на стадии основной сальвиновой флотации, на физико-химические свойства реагентов (размерные характеристики мицелл и агломератов реагентов, вязкостно-температурные свойства, поверхностное натяжение, контактный угол смачивания, показатель адсорбции собирателя на частицах КС1, электрокинетический потенциал, величину рН, пенообразующие свойства и устойчивость пен композиций флотационных реагентов) и эффективность основной флотации сальвинитовой руды. Практическая значимость предложенных технических решений подтверждена патентами Российской Федерации (RU 2777020, RU 2772587).

За время прохождения обучения по программе аспирантуры Булов В.Е. участвовал во Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Химия. Экология. Урбанистика» в г. Пермь (2021); на конкурсе статей «Школа молодых учёных» в г. Пермь (2021); на международной конференции «Плаксинские чтения – 2022» в г. Владивосток; на VI Всероссийской конференции «Химия и химическая технология: достижения и перспективы» в г. Кемерово (2022); на III Национальной научно-практической конференции «Современные наука и образование: достижения и перспективы развития» в г. Керчь (2023); на Международной научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова в г. Белгород (2023). Работа получила грантовую поддержку от Фонда содействия инновациям по программе «СТАРТ» конкурса «СТАРТ-1» и конкурса-акселератора инновационных проектов «Большая разведка». Работа признана победителем президентской платформы «Россия – страна возможностей» по конкурсу «Моя страна – моя Россия» в номинации «Большая технологическая разведка моей страны» (3 место), программы от инновационного центра «Сколково» «Химия инноваций» (3 место), конкурса проектов «Изобретатели ПНИПУ» (3 место). Булов В.Е. принимал участие в конкурсе-выставке Open Innovations Startup Tour (г. Пермь), в конкурсе бизнес-проектов среди

участников акселерационной образовательной программы «Ты – предприниматель» (г. Пермь), а также на Форуме (Nobel Vision) Open Innovations 2.0 от Министерства науки и высшего образования РФ (технопарк «Сколково», г. Москва). Он принимал также непосредственное участие в проведении научно-исследовательских и опытно-промышленных испытаниях по теме диссертации.

По материалам исследований в открытой печати им опубликовано в открытой печати 11 публикаций, в том числе 5 статей в рецензируемых научных изданиях, включённых в перечень ВАК РФ и МБЦ

За всё время совместной работы Буров В.Е. проявил себя самостоятельным, дисциплинированным, ответственным и высококвалифицированным специалистом. Постоянно повышал свои знания, проявлял настойчивость и показывал отличный уровень подготовки. Уровень научной подготовки, о котором свидетельствует представленная к защите диссертация, позволяет считать, что Буров В.Е. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.9. «Обогащение полезных ископаемых».

Научный руководитель,  
доктор технических наук,  
профессор кафедры Химические технологии  
ФГАОУ ВО «ПНИПУ»



Пойлов Владимир Зотович

28.05.2024 г.

Подпись Стойлова В.З.  
заверяю

Зам. начальника УК  
Н.В. Колчина

