

Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Белых Марины Петровны «Исследование роли бактериальных сообществ в детоксикации цианидсодержащих отходов кучного выщелачивания золотосодержащих руд»

ФИО оппонента	Булаев Александр Генрихович
Ученая степень (с указанием отрасли науки, шифра и наименования научной специальности, по которой защищена диссертация)	кандидат биологических наук, 03.02.03 – Микробиология (биологические науки)
Полное наименование организации, являющейся местом работы оппонента на момент представления отзыва	Федеральное государственное учреждение Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук (ФИЦ Биотехнологии РАН). Адрес: 119071, г. Москва, Ленинский проспект, дом 33, строение 2 E-mail: bulaev.inmi@yandex.ru Тел.: +7 903 719 11 97
Должность, занимаемая оппонентом в организации	И.О. заведующего лабораторией хемолитотрофных микроорганизмов
Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (2014–2018 гг.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muravyov M.I., Bulaev A.G., Kondrat'eva T.F. Complex treatment of mining and metallurgical wastes for recovery of base metals // Minerals Engineering. - 2014. - V. 64. - P. 63-66. 2. Tsaplina I.A., Panyushkina A.E., Grigor'eva N.V., Bulaev A.G., Kondrat'eva T.F. Growth of Acidophilic Chemolithotrophic Microbial Communities and Sulfur Oxidation in the Presence of the Coal Ashe // Microbiology (Mikrobiologiya). - 2015. - V. 84, Is. 2. - P. 177-189. 3. Daims H., Lebedeva E., Pjevac P., Han P., Herbold C., Albertsen M., Jehmlich N, Palatinszky M., Jierheilig J., Bulaev A., Kirkegaard R., von Bergen M., Rattei T., Berndinger B., Nielsen P., Wagner M. Complete nitrification by <i>Nitrospira</i> bacteria // Nature. - 2015. - V. 528, Is. 7583. - P. 504-509. 4. Булаев А.Г., Пименов Н.В. Биотехнологические методы очистки сточных вод цветной металлургии // Биотехнология. - 2015. - № 3. - С. 8-29. 5. Муравьев М.И., Булаев А.Г., Меламуд В.С., Кондратьева Т.Ф. Выщелачивание редкоземельных металлов из зольно-шлаковых отходов с использованием сообществ ацидофильных хемолитотрофных микроорганизмов // Микробиология. - 2015. - Т. 84, № 2. - С. 216-224. 6. Канаева З.К., Булаев А.Г., Канаев А.Т., Кондратьева Т.Ф. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ШТАММОВ <i>ACIDITHIOBACILLUS FERROOXIDANS</i>, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ МЕСТОРОЖДЕНИЙ СУЛЬФИДНЫХ РУД РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН // Микробиология. - 2015. - Т. 84, № 3. - С. 323-331. 7. Булаев А.Г., Канаева З.К., Канаев А.Т., Кондратьева Т.Ф. Биоокисление золотосодержащего концентрата двойной упорности // Микробиология. - 2015. - Т. 84, № 5. - С. 561-569. 8. Канаев А.Т., Булаев А.Г., Семенченко Г.В., Канаева З.К., Шилманова А.А. Биоокисление сульфидной

- золотосодержащей руды с последующим обезвреживанием остатков цианирования // Прикладная биохимия и микробиология. - 2016. - Т. 52, № 4. - С. 392-401.
9. Булаев А. Г., Першина Е. В., Украинцев И. В. Состояние развития современных биогидрометаллургических технологий и перспективы их использования в России // Цветные металлы. - 2016. - № 10. - С. 29-35.
10. Булаев А.Г., Сухачева М.В., Кузнецов Б.Б. Применение метода REP-PCR для типирования близкородственных штаммов эвриархей рода *ACIDIPLASMA (THERMOPLASMATALES)* // Микробиология. - 2016. - Т. 85, № 2. - С. 223-226.
11. Булаев А. Г. Эффект сульфата трехвалентного железа на активность умеренно-термофильных ацидофильных железooksисляющих микроорганизмов // Микробиология. - 2017. - Т. 86, № 4. - С. 455-462.
12. Kits K.D., Sedlacek C.J., Lebedeva E.V., Han P., **Bulaev A.**, Pjevac P., Daebeler A., Romano S., Albertsen M., Stein L.Y., Daims H., Wagner M. Kinetic analysis of a complete nitrifier reveals an oligotrophic lifestyle // Nature. - 2017. - V. 549, Is. 7671. - P. 269-272.
13. Булаев А. Г., Ерофеева Т. В., Лабырич М. В., Мельникова Е. А. Устойчивость к ионам тяжелых металлов архей рода *Acidiplasma* // Микробиология. - 2017. - Т. 86, № 5. - С. 578-585.
14. Булаев А. Г., Каныгина А.В., Манолов А.И. Анализ генома полиэкстремофильной археи *Acidiplasma* sp. МВА-1, доминирующей в микробном сообществе реактора биовыщелачивания // Микробиология. - 2017. - Т. 86, № 1. - С. 80-87.
15. Канаев А.Т., Булаев А.Г., Семенченко Г.В., Канаева З.К., Шилманова А.А. Физико-химические исследования процесса биовыщелачивания руды месторождения Бакырчик аборигенными штаммами ацидофильных микроорганизмов // Химическая технология. - 2017. - № 2. - С. 89-96.