

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Баенгуева Бориса Александровича

« ЭКОЛОГО- ГЕОХИМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ТЕХНОГЕННОЙ ЗОНЫ МЫШЬЯКОВОГО ЗАВОДА Г. СВИРСКА ПОСЛЕ ЕГО ЛИКВИДАЦИИ », представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21- Геоэкология

Интенсивная эксплуатация земных недр, содержащих наряду с цветными и благородными металлами опасные мышьяковистые соединения, вызывает ряд экологических проблем, одной из которых является загрязнение окружающей природной среды в результате вывода (складирования) этих соединений в различные отвалы горных выработок и металлургических предприятий. Особую опасность представляют старые отвалы, хранящиеся в открытом состоянии, что способствует процессам физико-химических преобразований сульфидов с образованием гипергенных металлов, растворимых форм мышьяка и сопутствующих тяжелых металлов, в результате которых происходит вымывание атмосферными осадками и пылевое выветривание.

Эта сложная экологическая ситуация существует (существовала) на территории бывшего Ангарского металлургического завода (АМЗ), расположенного в г. Свирск (Южное Прибайкалье), вблизи реки Ангары и городской территории, который в течение 15 лет (с 1934 по 1949) выпускал мышьяковистую продукцию на основе белого и серого мышьяка для оборонной промышленности. После закрытия территория завода более 60 лет была оставлена без дальнейшего ликвидации негативных последствий, что представляет большую угрозу здоровью для местного населения в этом регионе опасность, где содержание As вблизи отвалов превышало допустимые нормы (ПДК 10 мг/кг) в 400 раз

Поэтому диссертационная работа Баенгуева Б.А., посвященная изучению современного эколого-геохимического (экологического) состояния почвенно-растительной компоненты на территории г. Свирска АМЗ после его ликвидации, является исключительно своевременной и актуальной.

Огромная работа по изучению потенциально токсичных химических элементов (ХЭ) в техногенных почвах и растениях *Elytrigia repens* в зависимости от степени накопления химических элементов в почве, форм их нахождения и органов растения позволили диссертанту доказать способность пырея ползучего аккумулировать потенциально токсичные элементы в условиях техногенного загрязнения и выявить антагонизм между As, ТМ и основными биогенными элементами питания (К и Р).

Большое научное и практическое значение имеет установленная возможность использовать микробные препараты на основе ризосферных бактерий *Azotobacter* и *Bacillus megaterium* на мобилизацию и иммобилизацию ТМ и разработки новых биотехнологий для ремедиации загрязненных почв.

Диссертационная работа Баенгуева Б.А. выполнена на большом фактическом материале, состоящим из более 300 проб. Для оценки пространственного распределения As было изучено 70 образцов почв, отобранные с глубины 10 – 15 см на площади 14,5 га в течение 2019 – 2020 г. Для изучения миграции ХЭ опробованы 2 почвенных полуямы (**а не разрезов, как указывает Баенгуев Б.А.**) глубиной 70 см. Растительные образцы отобраны в количестве 30 проб одного изучаемого вида – пырея ползучего.

Проведенные исследования позволили выделить основные закономерности и факторы, влияющие на миграцию ТМ и As в системе почва – растение в условиях техногенеза и способность изученных ризобактерий *Azotobacter* и *Bacillus*, которые обладают высокой

устойчивостью к токсичным дозам ТМ, снижать аккумуляцию элементов – токсикантов в растениях

Таким образом, диссертационная работа Баенгуева Б.А. «Эколого-геохимическое состояние почвенно-растительной системы техногенной зоны мышьяковистого завода г.Свирска после его ликвидации», представленная на соискание ученой степени по специальности 1.6.21 - Геоэкология, соответствует критериям П. 9 – 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор -Борис Александрович Баенгуев заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология

Отзыв подготовлен:

Мосина Людмила Владимировна,
Д.б.н. (1.5.15 – Экология (биология), профессор
профессор кафедры экологии, института мелиорации,
водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова
тел. 8-916-262-84-19;
e- mail : mosina. L.V @yandex. ru

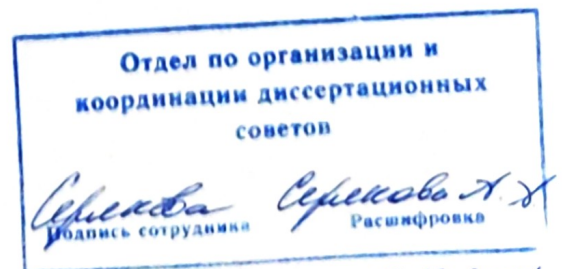
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет -МСХА имени К.А.Тимирязева»

127434, г.Москва, ул. Тимирязевская, д.49

16.12.2024 г.



[Handwritten signature]



№ 795-12/24 от 16.12.2024