

ОТЗЫВ

на автореферат Трусей Ирины Валерьевны «Стимуляция *in situ* автохтонных психрофильных и мезофильных микроорганизмов для биоремедиации грунтов, загрязненных нефтепродуктами», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки).

Геологическая среда, представленная грунтом и грунтовыми водами, в отличие от почв и поверхностных водоемов, обладает рядом специфических характеристик, которые существенно усложняют процесс ее восстановления от нефтепродуктов. Углеводородное загрязнение может сохраняться в грунтах и грунтовых водах в течение десятков лет, являясь источником долговременного загрязнения поверхностных водоемов, рек и озер. Нефтепродукты обнаруживаются практически во всех образцах грунтовых вод в антропогенно и техногенно измененных районах. В связи с чем, диссертационная работа И.В. Трусей, посвященная изучению восстановления грунтов и грунтовых вод, загрязненных нефтепродуктами, биологическими методами является актуальным и своевременным исследованием и, безусловно, обеспечивает экологическую направленность работы.

Автором дана характеристика автохтонной микрофлоры почв и грунтов, участвующей в биодеградационного углеводородного загрязнения, ею изучены способы коррекции условий среды, в результате чего происходит увеличение численности автохтонных микроорганизмов-нефтедеструкторов. Растворы удобрений, повышающие их численность, вносились в грунты зон аэрации и насыщения через дневную поверхность массива и скважины наблюдательной сети. В целом показано, что простые методы стимуляции, основанные на внесении минеральных удобрений, позволяют существенно увеличить численность автохтонных микроорганизмов (на 2 – 4 порядка), что приводит к очищению грунтов от углеводородов. Содержание нефтепродуктов в подземных водах снизилось с 120 – 500 до 1,5 – 10 мг/дм³. Процесс биодеградационного углеводородного загрязнителя сопровождался изменением химического состава грунтовых вод. В частности, в очаге загрязнения значительно увеличивалось содержание иона аммония (до значений 50 мг/дм³), перманганатной окисляемости и др.

На основе полученных данных разработана методика стимуляции в грунтах, загрязненных нефтепродуктами для их восстановления, которая апробирована на территории мазутного хозяйства Абаканской ТЭЦ. Имеется положительное заключение от ООО «Минусинская гидрогеологическая партия» о восстановлении геологической среды.

В данной работе необходимо было оценить экологический эффект от биоремедиации грунтов стимуляцией численности микроорганизмов, обеспечивающих переработку нефтепродуктов в грунтах, но в то же время обеспечивающих повышение концентраций прочих загрязнителей в подземных водах.

Автором опубликовано 13 работ, из которых 4 работы опубликованы в журналах из перечня ВАК РФ. Основные результаты доложены автором на Международных и Всероссийских научных конференциях.

Считаю, что диссертационная работа И.В. Трусей представляет собой законченное квалификационное исследование, соответствующее требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертационным работам, и может быть представлена для защиты на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки), а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук.

Кандидат технических наук
Главный эколог
ОАО "Красноярскгеология"
660049, г. Красноярск, ул. К. Маркса, 62
Телефон: (391) 227-75-94
E-mail: office@krasgeo.ru

10.12.2018



Д.А. Озерский

Озерский Дмитрий Андреевич

Подпись *Озерский Д.А.*
по месту работы удостоверяю.

Ведущий инженер по кадрам
ОАО "Красноярскгеология"

Ярина Л.В.
« 12 » 12 2018 г.