

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Иванова Павла Владиславовича, представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение на тему: **«Изменение состава, строения и свойств дисперсных грунтов при активизации их природного микробного комплекса»**

В микробиологии известно о широкой распространенности микроорганизмов в грунтах разного генезиса, также известно о роли микроорганизмов в процессах трансформации вещественного состава грунтов, их физических, химических и механических свойств. В последнее десятилетие начались исследования изменения инженерно-геологических свойств грунтов в результате деятельности микроорганизмов. Таким образом, представленные автором исследования изменения состава, строения и свойств дисперсных грунтов в результате активизации их микробного комплекса актуальны и имеют несомненную научную и практическую значимость.

В результате исследований диссертантом уточнено понятие «биогенные структурные связи» и введено новое научное понятие в грунтоведении – «биогенно обусловленные структурные связи», что также имеет научную значимость.

Автором изучены изменение активности микрофлоры природных и техногенных грунтов разной дисперсности, возраста, генезиса и глубины залегания после ее однократной активизации раствором питательных веществ и соответствующее изменение химико-минерального и микроагрегатного состава грунтов, их микростроения и прочностных и деформационных свойств; установлены явления агрегации структурных элементов грунта в крупные агрегаты, а также снижение показателей прочностных и деформационных свойств в момент максимальной микробной активности и частичное восстановление показателей строения и свойств грунтов при снижении микробной активности.

Автором предложены рекомендации по комплексу наблюдений на объектах, подверженных загрязнению различными органическими веществами, для обеспечения безопасности их эксплуатации, что значимо с практической точки зрения.

При отсутствии существенных замечаний к представленной работе имеется одна рекомендация. Так, в выводах автор пишет: «Прямой корреляции между количеством органического вещества и характером трансформации микробного комплекса в грунтах не прослеживается. Вероятно, помимо абсолютного содержания органики, важен ее состав и «происхождение»». В микробиологических исследованиях доступность органического

вещества для использования его микроорганизмами определяется по отношению величин перманганатной и бихроматной окисляемости, что может быть рекомендовано к использованию в дальнейших исследованиях диссертанта.

Диссертация Иванова П.В. «Изменение состава, строения и свойств дисперсных грунтов при активизации их природного микробного комплекса», представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение, является научной квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований осуществлено решение научной задачи, связанной с изучением изменений инженерных свойств дисперсных грунтов в результате деятельности микроорганизмов.

Диссертация П.В. Иванова соответствует требованиям п. 14 раздела IV Положения ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата геолого-минералогических наук.

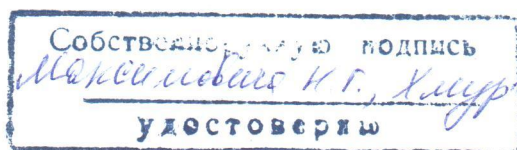
Максимович Николай Георгиевич

Заместитель директора по научной работе
Естественнонаучного института Федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального образования
Пермский государственный национальный
исследовательский университет, к.г.-м.н., доцент
614990, г.Пермь, ул. Генкеля 4. Тел. +7(342)2396602,
nmax54@gmail.com

Хмурчик Вадим Тарасович

Ведущий научный сотрудник Естественнонаучного
института Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
профессионального образования Пермский
государственный национальный исследовательский
университет, к.б.н.
614990, г.Пермь, ул. Генкеля 4.
Тел. +7(342)2396683, khmurchik.vadim@mail.ru

19 февраля 2016 г.



Инициатор по кафедре



113