

Отзыв научного руководителя на диссертацию С.Д. Григорьевой
«ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ОБРАЗ ОЗЁР АНТАРКТИЧЕСКИХ ОАЗИСОВ»,
представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических
наук по научной специальности 1.6.9. «Геофизика»

В основу кандидатской диссертации Светланы Дмитриевны Григорьевой положены результаты многолетних исследований антарктических озер, характеризующихся периодическими прорывными паводками, на примере озер оазисов Холмы Ларсеманн и Молодежный (Восточная Антарктида). С 2017 года автор является участником российских антарктических экспедиций, работы шести последних сезонов выполнялись при ее непосредственном участии, в четырех последних экспедициях Светлана Григорьева была руководителем отряда инженерных изысканий. Автор владеет современными методами геофизики и технологиями изучения среды и ландшафтов полярных регионов, включая георадиолокацию, метод естественного электрического поля, бурение, высокоточную геодезическую съемку, а также работу с беспилотными летательными аппаратами. В представленной кандидатской диссертации Светлана обобщила большой материал, накопленный ею лично, а также выполнила подробный обзор работ предшественников.

Полученные результаты и сформулированные выводы имеют практическое и научное значение. Так, предложенная автором методика выявления и оконтуривания скрытых подледниковых водоемов, нашедшая отражение в первом защищаемом положении, была опробована другими исследователями и показала высокую эффективность при картировании подобных водных объектов и на территории других антарктических оазисов. Самим же автором с применением указанной методики были обнаружены два неизвестных ранее озера в пределах оазиса Холмы Ларсеманн, что по праву можно считать малым географическим открытием, а впоследствии получены их морфометрические характеристики.

Выявленные автором особенности строения подпруживающих озера снежно-ледовых перемычек, указывающие на возможность развития прорывных паводков, а также способы мониторинга состояния перемычек сформулированы во втором и третьем защищаемых положениях. Все три основных вывода работы (1. георадарный образ подледниковых озер; 2. критерии, указывающие на потенциальную прорывоопасность перемычек и 3. способы выявления предвестников прорыва геофизическими методами) можно предложить к включению в методические рекомендации по выявлению и изучению опасных гидрологических явлений и процессов на территории антарктических станций и прилегающей инфраструктуры.

Дополнительно хотелось бы обратить внимание на следующий аспект научной новизны - применение автором метода естественного электрического поля для оценки фильтрации воды через снежную толщу. Метод естественного поля успешно используется для изучения процессов фильтрации в горных породах, но во всем мире лишь единицы работ посвящены его применению для исследования снежников и ледников. Автору удалось выявить четкие закономерности между строением снежно-ледовых перемычек прорывоопасных озер, направлением и интенсивностью фильтрации воды через них и

поведением потенциала ЕП на их поверхности. Приятно отметить, что метод ЕП традиционно развивался на кафедре геофизики СПбГУ под руководством известных профессоров А.С. Семенова, В.А. Комарова, К.В. Титова. Хотелось бы пожелать автору диссертации продолжать добрые традиции школы электроразведки нашего университета и впоследствии также уделять внимание интереснейшим экспериментам в области геоэлектрoхимии на ледниках Антарктиды и развивать теорию метода.

Во время работы над диссертацией Светлана Дмитриевна проявила себя как целеустремлённый, инициативный, творческий и ответственный исследователь, способный работать как самостоятельно, так и в научно-производственном коллективе, в том числе в качестве руководителя. Разработанные Светланой методики и результаты работ, выполненных под ее руководством, послужили основой для прокладки новых участков ледовых трасс в Антарктиде, строительства площадок для хранения грузов, введения в эксплуатацию новой взлетно-посадочной полосы для приема тяжелого самолета Ил-76. Все это свидетельствует о практической значимости представленной работы.

По теме диссертации С.Д. Григорьевой опубликовано 7 статей, из них 1 статья опубликована в журнале, входящем в перечень ВАК, 6 – в журналах, индексируемых в международной системе цитирования Scopus, 5 – в журналах, индексируемых в международной системе цитирования Web of Science. Результаты исследований были представлены автором в докладах на различных международных и российских конференциях. В ходе выполнения работы С.Д. Григорьева принимала активное участие в проектах Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).

Кандидатская диссертация С.Д. Григорьевой отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук, а Светлана Дмитриевна заслуживает присуждения искомой степени по специальности 1.6.9. «Геофизика».

Научный руководитель
кандидат геол.-мин. наук, доцент
Институт Наук о Земле
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский Государственный университет»
199034, Санкт-Петербург,
Университетская наб., 7/9

Кашкевич М.П.

19.06.2023

