

ХРОНИКА

АНДРЕЙ ГЕОРГИЕВИЧ СКВОРЦОВ
(к 75-летию со дня рождения)

Г.В. Малкова

*Институт криосферы Земли ТюмНЦ СО РАН,
625026, Тюмень, ул. Малыгина, 86, Россия; galina_malk@mail.ru*

В статье отражены основные вехи научной деятельности А.Г. Скворцова, кандидата технических наук, ведущего научного сотрудника ИКЗ ТюмНЦ СО РАН. Андрей Георгиевич – известный специалист в области сейсмоакустических методов при изучении малоглубинных разрезов. Он является автором оригинальных методик сейсморазведки, успешно применяемых как в криолитозоне, так и за ее пределами.

Ключевые слова: сейсморазведка, инверсный скоростной разрез, геофизический мониторинг.

ANDREY GEORGIEVITCH SKVORTSOV
(on the 75th anniversary)

G.V. Malkova

*Earth Cryosphere Institute, Tyumen Scientific Centre SB RAS,
Malygina str. 86, Tyumen, 625026, Russia; galina_malk@mail.ru*

The article reflects the main milestones of the scientific activity of A.G. Skvortsov, Candidate of Technical Sciences, a renowned specialist of the ECI TyumSC of SB RAS. Andrey Georgievitch is a specialist in the field of seismoacoustic researches of shallow sections. He is the author of original methods of seismic exploration, successfully used both in the cryolithozone and beyond it.

Key words: seismic survey, reverse velocity section, geophysical monitoring.



Скворцов Андрей Георгиевич, кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории картографического моделирования и прогноза состояния геосистем криолитозоны

Института криосферы Земли (ИКЗ) Тюменского научного центра Сибирского отделения РАН, родился 24 июля 1946 г. в г. Ногинске Московской области в семье педагогов. После окончания сред-

ней школы поступил в Московский геологоразведочный институт им. Серго Орджоникидзе и закончил его в 1970 г., получив специальность “геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых”.

Сразу после окончания института А.Г. Скворцов был распределен во Всесоюзный научно-исследовательский институт гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО) в лабораторию геофизических методов. В 1970–1980-е гг. сформировался круг научных интересов Андрея Георгиевича – это применение сейсмоакустических методов в инженерной геологии, гидрогеологии, геокриологии и экогеологии. Он принимал непосредственное участие в теоретических и экспедиционных исследованиях, участвовал в научных конференциях, публиковал статьи и монографии.

В эти годы при участии А.Г. Скворцова вышли в печать работы, которые до сих пор остаются востребованными научно-методическими пособиями для специалистов в области сейсмоакустики:

Изучение мерзлых песчано-глинистых пород с помощью комплекса скважинных геофизических методов / Скворцов А.Г. // Труды ВСЕГИНГЕО, 1977, вып. 116: Геофизические методы при решении гидрогеологических задач, с. 76–86.

Сейсмоакустические методы при инженерно-геокриологических исследованиях / Горяинов Н.Н., Скворцов А.Г. // Инженерное мерзлотоведение: Материалы III Междунар. конф. по мерзлотоведению. Новосибирск, 1979, с. 267–272.

Изучение оползней геофизическими методами / Горяинов Н.Н., Боголюбов А.Н., Варламов Н.М., Никитин В.Н., Матвеев В.С., Скворцов А.Г. М., Недра, 1987, 157 с.

Искусственная активизация оползней / Постоев Г.П. и др. М., Недра, 1989, 134 с.

Применение сейсмоакустических методов в гидрогеологии и инженерной геологии / Под ред. Н.Н. Горяинова. М., Недра, 1992, 264 с.

В 1985 г. А.Г. Скворцов был награжден бронзовой медалью ВДНХ за разработку методики сейсмических исследований на оползнях, а в 1987 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему “Сейсмические методы изучения оползней” с присуждением ему ученой степени кандидата технических наук.

С 1996 г. по настоящее время Андрей Георгиевич работает в ИКЗ СО РАН в должности ведущего научного сотрудника. Его научные интересы связаны с изучением закономерностей распространения сейсмических волн в верхней части геологической среды как в условиях криолитозоны, так и за ее пределами. В процессе выполнения исследований на основе анализа представительного ряда экспериментальных данных А.Г. Скворцов установил основные принципиальные закономерности распространения поперечных SH-волн в инверсных сейсмогеокриологических и сейсмогеологических разрезах.

В результате для нелитифицированных многолетнемерзлых пород предложена схема типиза-

ции сейсмогеокриологических разрезов по степени их инверсности. Было установлено, что подобные типы инверсных сейсмогеологических разрезов достаточно часто встречаются и за пределами криолитозоны. Путем теоретических расчетов и сопоставления их с фактическими экспериментальными данными выявлены существенные отличия кинематики отраженных SH-волн в условиях инверсных скоростных разрезов по сравнению с нормальными скоростными разрезами. Эти отличия оказались столь значительными, что дали основание по аналогии с термином “зона малых скоростей” для нормальных скоростных разрезов ввести понятие “зона больших скоростей” для инверсных скоростных разрезов.

В результате выполненных исследований А.Г. Скворцовым создана и успешно внедряется в практику геофизических работ уникальная методика высокоразрешающей сейсморазведки на поперечных волнах (ВСПВ), предназначенная для детального изучения строения верхней части геологического разреза в условиях инверсных скоростных разрезов. Особо следует отметить высокую эффективность данной методики в пределах урбанизированных территорий, свидетельством чему являются многочисленные положительные примеры ее использования в городах Москве, Норильске, Новороссийске, Мирном и др. Выполняемые исследования соответствуют мировому уровню, а по ряду принципиальных позиций не имеют аналогов ни в нашей стране, ни за рубежом. Для изучения, мониторинга и пространственно-временного прогнозирования склоновых процессов под его руководством в ИКЗ ТюмНЦ СО РАН разработана и успешно используется методика многоволновой разноазимутальной сейсморазведки (МРС).

При проведении экспериментальных исследований большое внимание А.Г. Скворцов уделяет используемой технической базе. Им разработан ряд трехкомпонентных скважинных сейсмических зондов. Зонды используются для выполнения исследований в скважинах по методике вертикального сейсмического профилирования (ВСП). Исследования по методике ВСП являются важной составной частью разработанной методики ВСПВ. Кроме того, в течение последних лет постоянно поддерживается контакт с разработчиками современной высокочастотной сейсмической аппаратуры. Целью этой работы является оптимизация и совершенствование технических требований к аппаратуре, участие в полевом опробовании модернизированных вариантов сейсмостанций в различных природных и сейсмогеологических условиях, а также участие в разработке технических заданий на создание новых поколений сейсмической аппаратуры.

Результаты многолетних исследований А.Г. Скворцова отражены более чем в 160 научных

публикациях, в том числе нескольких монографиях. Можно выделить лишь малую долю основных публикаций последних десятилетий:

Особенности структуры поля упругих колебаний в нелигифицированных многолетнемерзлых породах / Скворцов А.Г. // Криосфера Земли, 1997, т. I, № 3, с. 66–72.

Мониторинг напряженно-деформированного состояния берегового склона на геокриологическом стационаре Болванский с помощью сейсморазведки / Скворцов А.Г., Дроздов Д.С., Малкова Г.В., Сметанин Н.Н., Украинцева Н.Г. // Криосфера Земли, 2006, т. X, № 2, с. 46–55.

Информативность геофизических исследований при инженерных изысканиях в криолитозоне / Зыков Ю.Д., Скворцов А.Г., Кошуриков А.В., Погорелов А.А. // Инж. изыскания, 2009, № 12, с. 57–63.

Результаты изучения геокриологических условий арктических территорий с помощью геофизических методов / Мельников В.П., Скворцов А.Г., Малкова Г.В., Дроздов Д.С., Пономарева О.Е., Садуртдинов М.Р., Царев А.М., Дубровин В.А. // Геология и геофизика, 2010, т. 51, № 1, с. 169–177.

Сейсмическое микрорайонирование территории г. Калининграда / Алешин А.С., Аносов Г.И., Бессараб Ф.С., Дробиз М.В., Дементьев Ю.В., Погребченко В.В., Рогаль Л.А., Скворцов А.Г., Царев А.М., Чугаевич В.Я. // Инж. изыскания, 2014, № 9–10, с. 68–79.

Использование сейсмических и георадиолокационных методов при геокриологических исследованиях / Садуртдинов М.Р., Скворцов А.Г., Судакова М.С., Царев А.М., Малкова Г.В. // Вестн. СВНЦ ДВО РАН, 2017, № 4, с. 75–86.

Важнейшим достоинством исследований А.Г. Скворцова является органичное сочетание решения теоретических задач с экспериментальными наблюдениями и опробованием различных ме-

тодов и технологий в полевых условиях. Андрей Георгиевич активно участвует в организации натурного моделирования, внедрении и популяризации результатов исследований. Разработанные методики востребованы на производстве, о чем свидетельствуют многочисленные хозяйственные и научно-методические работы, выполняемые институтом на всей территории России, от Калининграда до Благовещенска.

А.Г. Скворцов успешно ведет педагогическую и просветительскую деятельность. Читает регулярные курсы лекций в рамках международных научно-практических конференций и семинаров на тему “Высокоразрешающая сейсморазведка на поперечных волнах (ВСПВ) – физические основы, технология и опыт применения”.

Он является приглашенным специалистом для чтения лекций студентам-геофизикам Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. Андрей Георгиевич принимает активное участие в организации, руководстве и выполнении полевых геофизических исследований, передает свои знания и огромный опыт студентам-дипломникам и аспирантам.

Андрей Георгиевич пользуется заслуженным уважением коллектива института. Его отличает высокий профессионализм, огромное трудолюбие, принципиальность, целеустремленность, научная интуиция и практические навыки, неиссякаемый оптимизм и жизнелюбие.

Желаем Юбиляру здоровья, долгих счастливых лет жизни и дальнейших творческих успехов!

Поступила в редакцию 2 апреля 2021 г.