



ПУЗЫРЕВ НИКОЛАЙ НИКИТОВИЧ

9(22).11.1914, с. Яковлево Елабужского уезда Вятской губ. –
1.10.2005, Новосибирск

Действительный член (1984), член-корреспондент (1966) АН СССР, доктор технических наук (1961), профессор (1969). Геофизик. Специалист в области сейсморазведки и геофизических методов изучения земной коры, верхней мантии и поиска полезных ископаемых.

НОВАТОРСКАЯ РАБОТА В ГЕОФИЗИКЕ*

Николай Никитович Пузырев – крупный советский ученый в области геофизики, заместитель директора Института геологии и геофизики СО АН СССР.

Свою трудовую деятельность Н.Н. Пузырев начал в год первой пятилетки сразу после окончания школы. Он прошел путь производственника – изыскателя нефтяных месторождений в Прикаспийской впадине, начав его в должности техника-геофизика и закончив главным инженером геофизической конторы. С 1951 г. Н.Н. Пузырев целиком посвящает себя научной работе – сначала

* Наука в Сибири. 1984. № 14 (15 нояб.).

в московском институте ВНИИГеофизика, а с 1959 г. — в Сибирском отделении Академии наук СССР. Своими исследованиями в области интерпретации данных сейсмического метода разведки полезных ископаемых, по результатам которых в 1960 г. им защищена докторская диссертация, он становится в ряд ведущих ученых-геофизиков нашей страны.

На сибирской земле наступил подлинный расцвет творческих сил Николая Никитовича. Сотрудниками созданного им сейсмического отдела, под его руководством, ставятся и решаются научные и методические задачи, нацеленные на ускоренное развитие сейсмических исследований в Сибири, быстрейшее выявление богатств ее недр. Многие результаты этих исследований стали широко известны в нашей стране и за рубежом благодаря высокой эффективности и большой производственной отдаче, получаемой при их внедрении. Здесь необходимо вновь упомянуть о создании оригинальной методики региональных сейсмических работ, с помощью которой в короткие сроки и с большим экономическим эффектом удалось осветить глубинное строение земной коры и верхней мантии на крупных территориях в пределах Сибири и Дальнего Востока, дать рекомендации о постановке детальных поисковых работ. Выйдя из стен института, методика и аппаратура региональных исследований вошли в арсенал средств производственных организаций, широко применяемых для решения теоретических и практических вопросов глубинной геологии и планирования поисков полезных ископаемых (нефти, газа, алмазов и др.). Эта методика позволила советским исследователям впервые в мире провести глубинное сейсмическое зондирование в Антарктиде.

В подразделениях, возглавляемых Н.Н. Пузыревым, большое внимание уделяется разработке метода вибрационной сейсморазведки, создана и внедряется оригинальная отечественная система «Вибролокатор». Особенно значительные перспективы вибросейсмических исследований открываются с их применением при глубинных зондированиях земной коры и Земли в целом и в связи с проблемой прогноза землетрясений.

Под непосредственным руководством Николая Никитовича разработаны теоретические и практические основы метода поперечных и обменных волн в сейсморазведке. Немало трудностей пришлось преодолеть при выполнении этой новаторской пионерной разработки, в которой Н.Н. Пузыреву удалось объединить усилия больших коллективов специалистов, работающих не только в Институте геологии и геофизики, но и в геофизических организациях Министерств геологии, нефтяной и газовой промышленности. Нужно было преодолеть и известный скептицизм, который существовал в отношении перспектив использования поперечных

волн в результате недостаточно настойчивых экспериментов, эпизодически выполнявшихся как советскими, так и зарубежными специалистами. Между тем не представляла сомнений важность проблемы. Именно громадная целеустремленность Николая Никитовича, его настойчивость при решении поставленной задачи позволили найти принципиально новые высокоэффективные способы возбуждения поперечных волн, их селекции, открывшие, в конечном счете, путь для широкого производственного применения сдвиговых колебаний!

В последние годы созрели условия для еще более широких обобщающих исследований. Создан метод поперечных и обменных волн, написаны научная монография и производственные рекомендации – настало время комплексного использования волн различной поляризации при сейсморазведке, совместно осмысливать, давать геологическую интерпретацию всей сумме информации, получаемой от обменных, поперечных и традиционно используемых продольных волн. Появился новый термин – многоволновая сейсморазведка. Количество информации переходит в ее новое качество: повышение надежности прогноза как тектонической структуры, так и вещественного состава горных пород. Новый импульс получила разработка физических основ прямых поисков залежей углеводородов по данным геофизики. В лаборатории проблем сейсморазведки, которой заведует Николай Никитович, впервые поставлена задача построения теории распространения упругих волн в моделях горных пород – коллекторов нефти и газа. Получены первые подтверждения теоретических прогнозов при опробовании многоволновой сейсморазведки на известных месторождениях нефти и газа: комплексные параметры, получаемые по данным поперечных и продольных волн, имеют аномальные значения в областях залежей; получены основания для рекомендаций по проверке наличия еще не открытых, прогнозируемых залежей. Не случайно методика многоволновой сейсморазведки, представленная в сентябре этого года на выставке разработок СО АН СССР, получила рекомендации специалистов к расширенному производственному внедрению. Большие объемы внедрения – это, конечно, прежде всего, большие хлопоты для авторов, но они оправданы, с одной стороны, нуждами народного хозяйства, а с другой – ставят новые научные задачи.

Для Н.Н. Пузырева характерно пристальное внимание буквально ко всем проблемам сейсморазведки. В сейсморазведке всегда имели важное значение кинематические понятия – скорость, годограф, поле времен, которые сложились еще в ту эпоху, когда применялись самые простые системы наблюдения. С тех пор методика сейсморазведки чрезвычайно усложнилась: наблюдения ве-

дуются многоканальными цифровыми сейсмостанциями с использованием множества пунктов возбуждения волн на профилях, на площадях и даже в трехмерном пространстве (с использованием скважин). Н.Н. Пузырев откликнулся на эту тенденцию, завершив в 70-е годы создание фундаментальной теорий обобщенных и частных временных полей, которая в настоящее время может считаться идеологической основой при решении прямых и обратных задач сейсморазведки при сложных системах наблюдений и в сложных моделях изучаемой среды.

Особо отметим постоянную непосредственную связь лабораторий с различными производственными организациями. Николай Никитович настойчиво воспитывает в своих сотрудниках понимание того, что только в содружестве с производством, на его экспериментальной базе академический институт может обеспечить проведение широкого фронта исследовательских работ, важных в научном отношении и нужных народному хозяйству. Производственные организации Министерств геологии Союза ССР и Российской Федерации, Миннефтепрома СССР охотно идут на содружество с коллективом, руководимым авторитетным ученым. Для внедрения аппаратных разработок геофизиков Министерством геологии СССР организовано Сибирское конструкторское бюро геофизического приборостроения. Для внедрения методических разработок ИГиГ Министерство нефтяной промышленности создало Сибирскую геофизическую экспедицию, научным руководителем которой уже 12 лет является Н.Н. Пузырев. Все научные результаты — это плод многолетней дружной работы научных и производственных коллективов под общим руководством Николая Никитовича.