

УДК 556.314

СТРУКТУРНАЯ ГИДРОГЕОЛОГИЯ КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ МИРОВОЗЗРЕНИЕ (научное и жизненное наследие профессора Вадима Михайловича Степанова)

Ю.Н. Диденков

Иркутский государственный технический университет, 664074, Россия, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83.

Представлены основное содержание научного наследия и черты характера профессора В.М. Степанова. Он прожил не продолжительную, но яркую жизнь: участник Великой Отечественной войны – капитан, командир роты разведки; руководитель крупной геологической экспедиции, по результатам деятельности которой – лауреат Ленинской премии; заведующий кафедрой, проректор вуза и просто настоящий человек.

Ключевые слова: гидрогеологические структуры; обводненные разломы; структурно-гидрогеологический анализ.

STRUCTURAL HYDROGEOLOGY AS PROFESSIONAL WORLD VIEW (scientific and life legacy of Professor Vadim Mikhailovich Stepanov)

Yu.N. Didenkov

Irkutsk State Technical University, 83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russia.

The article presents the main contents of Professor V.M. Stepanov's scientific legacy and describes the features of his character. He didn't live long, but his life was bright. He was a World War II veteran – a captain, a reconnaissance squadron commander, a head of a large geological expedition awarded a Lenin Prize by the results of expedition activity, Head of the Department, Vice-Rector of the university and simply a real man!

Key words: hydrogeological structure; water-cut faults; structural hydrogeological analysis.

О профессоре Степанове Вадиме Михайловиче говорить легко и в то же время трудно. Легко потому, что есть многое, о чем можно говорить; трудно – большая ответственность.

3 жизни, 3 судьбы в одной биографии!

Первая – военная, когда вчерашние школьники – 17, 18-летние мальчишки – оказались в горниле страшных событий, в окопах под гусеницами вражеских танков.

Вадим Михайлович не любил вспоминать об этом, называя это трудной работой, которую надо было выполнить. И их поколение, не щадя себя, с честью ее выполнило и победило! Он закончил войну в звании капитана с боевыми медалями и орденами на груди,

но и ленточками ранений, в том числе тяжелого.

Вторая – производственная деятельность. С дипломом Одесского университета и полученной геологической квалификацией, – работа во ВСЕГИН-ГЕО (Всесоюзный научно-исследовательский институт гидрогеологии и инженерной геологии, г. Москва). Казалось бы вот оно спокойное творчество – разработки новых методических материалов, необходимых для познания природных закономерностей; осознание значимости подземных вод в ряду наиболее ценных полезных ископаемых.

Однако неожиданный резкий поворот и полное изменение ситуации: смена характера и содержания трудовой деятельности, смена места жительства.

¹Диденков Юрий Николаевич, кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры прикладной геологии, тел.: 89021713730, e-mail: didenkov-irk@mail.ru

Didenkov Yuri, Candidate of Geological and Mineralogical Sciences, Associate Professor of the Department of Applied Geology, tel.: 89021713730, e-mail: didenkov-irk@mail.ru

В.М. Степанов – начальник Сосновской геологической экспедиции (г. Иркутск), созданной исключительно для поиска и разведки урановых руд в Восточной Сибири и братской Монголии. Это были самые «холодные» годы из всего периода «холодной» войны – противостояния двух систем.

Пригодился фронтовой опыт – умение определить направление главного удара и сосредоточить на нем основные силы. Результат – открытие крупнейшей ураноносной провинции; достойная оценка сделанного – высшая государственная награда – Ленинская премия.

Практически никто сразу не осознает возможность подготовки докторской диссертации по гидрогеологии в параллели с руководством крупным геологическим подразделением стратегического назначения, каким являлась в тот период Сосновская экспедиция.

И достаточно неожиданная **третья** жизненная составляющая – научно-педагогическая деятельность в стенах нашего вуза. С 1971 года Вадим Михайлович Степанов – проректор по научной работе Иркутского политехнического института и одновременно заведующий недавно образованной кафедрой гидрогеологии и инженерной геологии.

Научное наследие Вадима Михайловича мне поручалось сформулировать еще в самые первые годы после его смерти. Однако его переосмысление с годами вновь и вновь вооружает и обогащает структурно-гидрогеологическое мировоззрение, но, прежде всего, поражает своей научной глубиной, своевременностью и практической значимостью.

Итак, вклад профессора Степанова В.М. в развитие гидрогеологической науки:

– выявлена гидрогеохимическая зональность подземных вод в горно-складчатых сооружениях, раскрывающая закономерности формирования их состава в выделенных высокогорных,

среднегорных и низкогорных гидрогеологических массивах различных природно-климатических зон;

– проанализированы условия формирования трещинных и поровых коллекторов, их эпигенетические преобразования и установлены закономерности движения в них подземных вод;

– выполнена систематизация гидрогеологических структур; выявлены особенности водообмена и динамики подземных вод для каждого типа структур; условия формирования ресурсов и состава подземных вод; характерные структурно-генетические типы месторождений подземных вод;

– установлена роль геологоструктурных и ландшафтных факторов в формировании и распределении подземных вод в горных породах различных типов гидрогеологических структур; показана ведущая роль структурного фактора в локализации подземных вод;

– обоснован самостоятельный перворанговый тип гидрогеологических структур обводненных разломов, характеризующихся самыми благоприятными условиями формирования крупных месторождений как пресных, так и минеральных, термальных и промышленных подземных вод; в то же время подземные воды именно этих структур обуславливают максимальные, в ряде случаев катастрофические водопритоки в горные выработки при освоении месторождений полезных ископаемых и строительстве подземных инженерных сооружений;

– обоснованы поисковые признаки обводненных разломов, среди которых выделены геоморфологические, гидрогеологические, геофизические, геокриологические и геоботанические;

– разработана систематизация разрывных тектонических нарушений для гидрогеологических целей; установлено, что древние глубинные структурообразующие разломы, по зонам дробления которых реализована разрядка

напряжений всех прошедших циклов тектоно-магматических активизаций, к настоящему времени, как правило, милонитизированы и не водоносны; собственно обводненные разломы мезозойско-кайнозойского заложения дифференцированы в две группы – приповерхностные и глубокие. В зонах дробления приповерхностных локализуются крупные скопления холодных пресных подземных вод, в глубоких – скопления термальных, минеральных и промышленных вод;

– разработаны и определены принципы и задачи структурно-гидрогеологического анализа, а также методология его реализации при решении широкого спектра вопросов, направленных на оценку условий формирования ресурсов и состава подземных вод в различных природных обстановках, а также условий обводнения месторождений полезных ископаемых.

В целом работами В.М. Степанова предопределен переход от литолого-стратиграфического подхода изучения гидрогеологических условий к структурно-гидрогеологическому, наиболее полно раскрывающему закономерности формирования подземных вод в различных природных условиях.

Среди научных трудов В.М. Степанова особое значение имеют монографии «Гидрогеологические структуры Забайкалья» и «Введение в структурную гидрогеологию», учебные пособия «Обводненные разломы», «Гидрогеологические структуры рифтовых систем», «Региональная гидрогеология Восточной Сибири и Дальнего Востока», а также конспект лекций «Гидрогеология Монгольской Народной Республики». Колоссальный практический опыт и неординарный подход к решению гидрогеологических вопросов определили высокую значимость участия Вадима Ми-

хайловича в подготовке монографии «Гидрогеология СССР» и «Гидрогеохимическая карта региона Байкало-Амурской магистрали».

Вадима Михайловича никогда не увлекала погоня за количеством вышедшей из-под его пера научной продукции, но опубликованное было всегда значимо и своевременно. Научную мысль профессора В.М. Степанова отличает четкость, лаконичность, глубокая аргументированность и удивительная целенаправленность. Это как выстрел с обязательным достижением цели.

Под руководством Вадима Михайловича кафедра имела тесные контакты с ведущими учеными-гидрогеологами Москвы, Ленинграда, Новочеркасска, Перми, Томска, Якутска, Читы, Хабаровска, Владивостока. На протяжении 10 лет кафедра успешно сотрудничала с секцией гидрогеологии и инженерной геологии Фрайбергской горной академии (Германия). Он был научным руководителем трех российских и четырех монгольских аспирантов, защитивших кандидатские диссертации, входил в состав специализированного Совета по защитах кандидатских и докторских диссертаций.

Из личных качеств: профессионализм, высокая требовательность к себе и окружающим, деловитость, доброжелательность, человечность и, безусловно, одесский колорит!

Несколько лет в кабинете, лишенном каких-либо излишеств, за спиной у Вадима Михайловича висело выражение: «Жизнь человеческая измеряется не годами, а делами». Это точно отражало главное жизненное кредо профессора Степанова Вадима Михайловича. Голос ушедшего Учителя будет с нами всегда.

Рецензент кандидат геолого-минералогических наук, доцент Иркутского государственного технического университета М.А. Тугарина