

РЕЦЕНЗИЯ НА КНИГУ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ» REVIEW ON THE BOOK “THEORETICAL ASPECTS OF ENGINEERING GEOLOGY”

ГАЛАЙ Б.Ф.

Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь, Россия,
galaybf@mail.ru

Адрес: ул. Пушкина, д. 1, г. Ставрополь, 355017, Россия

BORIS F. GALAY

North Caucasian Federal University, Stavropol, Russia, galaybf@mail.ru

Address: Bld. 1, Pushkin St., 355017, Stavropol, Russia

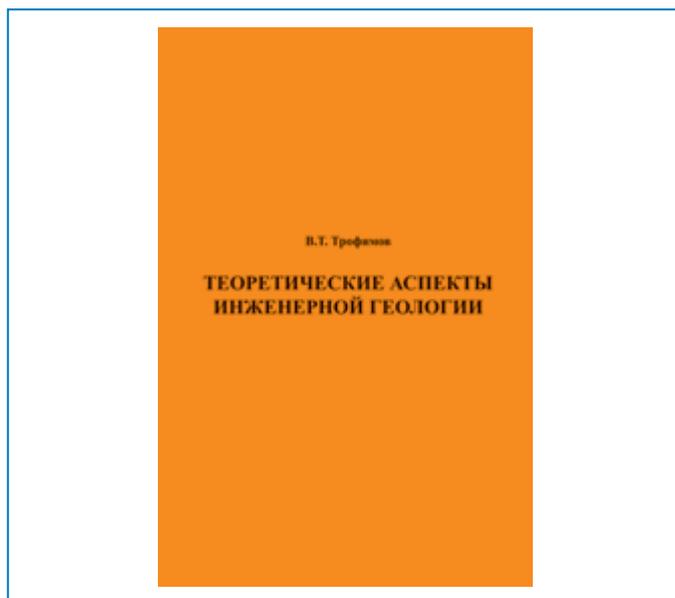
Под таким названием в конце 2019 г. была опубликована монография В.Т. Трофимова¹. Она относится к категории относительно немногочисленных произведений, в которых обсуждается широкий круг фундаментальных положений инженерной геологии как науки, которые разрабатывались автором на различных этапах его исследований. Книга выпущена при поддержке Ассоциации «Инженерные изыскания в строительстве».

Монография включает Введение, девять глав и Заключение. В краткое оглавление вынесены названия лишь этих составляющих работы. Названия же подразделов глав в оглавлении нет, их читатель находит лишь в тексте произведения после названия каждой главы. Удачен ли такой прием — судить читателю.

В главе 1 приведено подробное обсуждение истории развития представлений о содержании понятия «инженерная геология», охарактеризованы типы задач (морфологические, ретроспективные и прогнозные) и типы систем (природная геологическая реальная, природная геологическая идеальная, природно-техническая идеальная и природно-техническая реальная литосистемы), исследуемые в инженерной геологии, и приведено определение инженерной геологии как науки в кратком и расширенном варианте, предложенные автором ранее, в 1996 г., и вошедшие затем в учебники и монографии. Краткая его форма такова: «*инженерная геология — наука геологического цикла, исследующая инженерно-геологические условия верхних горизонтов земной коры (литосферы), закономерности их формирования и пространственно-временного изменения под воздействием природных и антропогенных современных и прогнозируемых геологических процессов*» (с. 33).

Во второй главе монографии рассмотрены многообразие взглядов на структуру инженерной геологии как науки и современное ее (структуры) понимание, подразделение инженерной геологии по особенностям пространственного положения изучаемого объекта, положение инженерной геологии в системе геологических наук и связь ее с другими науками. В заключение этой главы описано (с приведением рисунков) соотношение инженерной геологии с механикой грунтов, геотехникой, технической мелиорацией грунтов и экологической геологией.

Рассмотрение названных вопросов в первых двух главах, построенное на основе оценки существовавших в истории инженерной геологии взглядов, логично, показано движение к современному пониманию этих вопросов. Отмечу, что структура и содержание инженерной геологии оценено авто-



ром монографии в объеме «сугубо земной» науки, без учета уже проведенного изучения грунтов Луны и моделирования для условий других планет. А ведь такой подход уже был опубликован им совместно с В.А. Королевым.

Третья глава посвящена рассмотрению современного содержания понятия «инженерно-геологические условия». Показано, что факторы формирования этих условий — историко-геологические, *современные* тектонические, климатические и антропогенные. Доказывается, что взаимодействие этих факторов обуславливает функционирование инженерно-геологических условий как *системы открытой*. Приведены теоретико-графические модели формирования и трансформации инженерно-геологических условий под влиянием различных факторов.

В главе 4, одной из самых небольших по объему, названы характерные черты современного состояния инженерной геологии, сформулированы основной закон инженерной геологии и основные законы ее научных направлений — грунтоведения, инженерной геодинамики и региональной инженерной геологии. Здесь же рассмотрены традиционные и новые, уже разрабатываемые задачи инженерной геологии, возникшие в связи с пересмотром в геологии концептуальной модели строения и развития Земли — геосинклинальной концепции мобилистской доктриной.

Теоретические аспекты грунтоведения — предмет рассмотрения главы 5, одной из самых больших по объему. В ней проанализированы общая теоретическая позиция системы изучения грунтов, этапы ее развития, показано различие понятий «генезис грунтов» и «генезис свойств грунтов», приведены убедительные морфологические доказательства роли генетических и постгенетических факторов в формировании состава, строения, состояния и свойств грунтов. Завершается глава рассмотрением вопроса о моделях формирования свойств грунтов.

Глава 6 — самая большая по объему. В ней обсуждается чрезвычайно важный вопрос — роль пространственного фак-

¹ В.Т. Трофимов. Теоретические аспекты инженерной геологии. М.: Издательство «Академическая наука» ООО «Геомаркетинг». 2019. 280 с., илл. Тираж — 300 экземпляров. ISBN 978-5-6040982-1-9.

тора в инженерной геологии, локального, регионального и глобального его аспектов, истории их изучения. Региональный аспект анализируется на примере широтного пространственного изменения состава, состояния и свойств грунтовых толщ в пределах крупнейшей молодой платформы — Западно-Сибирской плиты, а глобальный аспект — на примере зональности инженерно-геологических условий континентов Земли и ее причинной обусловленности. Убедительно показано влияние зональности инженерно-геологических условий на развитие современных теоретических положений инженерной геологии в целом и ее научных направлений.

Теоретическая и практическая позиции основ учения об инженерно-геологических структурах Земли анализируются в следующей, седьмой, главе. Отмечается, что понятие «инженерно-геологическая структура» было впервые использовано Т.И. Аверкиной² в 1994 г. в ее кандидатской диссертации. В главе же описаны содержание этого понятия, его иерархические уровни, классификация инженерно-геологических структур Земли, их логическое и фактическое многообразие и парагенетические ряды. Завершается глава информацией о Карте типов инженерно-геологических структур Земли масштаба 1:35 000 000.

В главе 8 охарактеризован вклад сотрудников кафедр инженерно-геологического профиля Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ) в развитие теоретических и прикладных вопросов инженерной геологии. Показано, что в ходе их решения были последовательно во времени сформированы научные школы грунтоведения, технической мелиорации грунтов, инженерной геодинамики и региональной инженерной геологии, которые и образовали широко известную *комплексную научную школу инженерной геологии МГУ*. Они сформировались разными коллективами исследователей под руководством разных лидеров, включая заведующих кафедрами, или при их поддержке. Охарактеризованы составы этих школ, их создатели, решенные научные проблемы и задачи, их общественное признание, в том числе и государственными органами СССР и России. Е.М. Сергеев и И.В. Попов — лауреаты Ленинской премии, А.С. Герасимова, Г.А. Голодковская, С.Б. Ершова, Р.С. Зиангиров, Г.С. Золотарев, В.И. Осипов, И.В. Попов, Е.М. Сергеев (дважды), В.Т. Трофимов (дважды) — лауреаты Государственных премий СССР. В.Т. Трофимов — лауреат Государственной премии Российской Федерации и лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники.

В заключительной, девятой, главе анализируются взгляды советских, российских и зарубежных специалистов на перспективы дальнейшего развития и трансформации инженерной геологии как науки. Рассмотрены: идеи Е.М. Сергеева о трансформации инженерной геологии в науку о ноосфере (1969 г.), а позже в науку о геологической среде; идеи В.А. Королева (1996 г.), М.В. Раца и Б.Г. Слепцова (1996 г.) о трансформации инженерной геологии соответственно в геологию неолитосферы и науку о природно-технических системах;

идея В.Т. Трофимова о дальнейшем развитии теоретического базиса инженерной геологии на основе изучения инженерно-геологических условий Земли в целом; идея трансформации инженерной геологии в геоинженерную, широко обсуждаемую за рубежом. Здесь же названы крупные фундаментальные потери инженерной геологии как науки в послереволюционный период в России (после 1991 г.): ликвидация в системе Российской академии наук центра, в названии которого фигурировало словосочетание «инженерная геология», и журнала с таким названием; превращение института ВСЕГИНГЕО в ОАО «ВСЕГИНГЕО» и фактическая остановка его деятельности; такая же судьба института ПНИИИС.

В кратком Заключение автор монографии подводит итог развития теоретического базиса инженерной геологии и объясняет причины его успешного развития, формулирует задачи дальнейшего его расширения и совершенствования на основе изучения глобального многообразия инженерно-геологических объектов Земли и постоянно развивающейся мобилистской концепции геологического строения и современной динамики развития Земли. *«Реализация этой идеи приведет, по мнению ее автора, к преобразованию (перерастанию) инженерной геологии в науку, исследующую глобальное многообразие инженерно-геологических объектов, закономерности их формирования и пространственно-временного их изменения под воздействием природных и антропогенных современных и прогнозируемых геологических процессов...»* (с. 264).

Ответ В.Т. Трофимова на вопрос — «Надо ли инженерную геологию трансформировать во что-то иное?» — четок. Он пишет: «Повторю, что инженерная геология не может быть трансформирована ни в геоинженерию, ни в геоэкологию, ни в экологическую геологию, так как это совершенно различные области знаний; последние используют инженерно-геологические данные, но получить их не могут» (с. 278). Эти области знаний исследуют разные типы систем, имеют разные задачи, используют разную терминологическую базу.

В заключение подчеркну, что в монографии В.Т. Трофимова, как следует из приведенного обзора, логично, глубоко и своеобразно рассмотрен широкий круг теоретических вопросов, которые давно разрабатывались в инженерной геологии и в решение которых им был внесен важный вклад. Как отметил во Введении сам автор работы, его позиция по многим из этих вопросов была в разное время опубликована в статьях, специально ориентированных монографиях, учебниках, озвучена в докладах на многих конференциях и совещаниях (иначе говоря, разрозненно по месту и времени). Эти материалы, доработанные, дополненные новыми идеями и данными, «выстроенные» в строгой логической последовательности, позволили создать принципиально новое по структуре и содержанию произведение. Его оценка — это капитальный труд, существенный вклад в фундаментальное теоретическое знание инженерной геологии. 🌐

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

ГАЛАЙ БОРИС ФЕДОРОВИЧ

Профессор кафедры «Строительство» Инженерного института Северо-Кавказского федерального университета, д.г.-м.н., г. Ставрополь, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

BORIS F. GALAY

Professor of the Department of Construction, Institute of Engineering, North Caucasian Federal University, DSc (Doctor of Science in Geology and Mineralogy), Stavropol, Russia

² Трофимов В.Т. указывает, что глава 7 составлена совместно с ней.