

О ЗАДАЧАХ РЕОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

<https://doi.org/10.25296/1993-5056-2018-13-4-5-6-10>

УДК 624.131



ТРОФИМОВ В.Т.

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия, trofimov@rector.msu.ru
Адрес: Ленинские горы, д. 1, г. Москва, 119991, Россия

КОРОЛЕВ В.А.*

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия, va-korolev@bk.ru

Аннотация

Проанализировано состояние инженерной геологии в России и основные задачи по ее реорганизации в связи с осуществляемой реформой Российской академии наук (РАН) и актуальными проблемами развития науки в Российской Федерации в настоящий период. Основными недостатками современного состояния инженерной геологии, по мнению авторов, являются: 1) низкий уровень организации и координации инженерно-геологических работ, включая и научные, в стране; 2) неостребованность бизнесом научных наработок и инновационных достижений современной инженерной геологии; 3) понижение уровня постоянно актуализируемой и изменяемой нормативной и технической базы, особенно в области инженерных изысканий; 4) недостатки в подготовке высококвалифицированных кадров инженер-геологов. Рассмотрены задачи развития инженерной геологии в связи с посланием Президента В.В. Путина Федеральному собранию РФ 1 марта 2018 года. Из анализа послания Президента РФ вытекает, по крайней мере, пять приоритетов, в реализации которых должна найти свое достойное место и современная инженерная геология: 1) пространственное развитие страны; 2) развитие коммуникаций; 3) решение ряда вопросов экологии; 4) развитие фундаментальной науки; 5) подготовка высококвалифицированных кадров. Без участия инженер-геологов эффективное решение этих задач невозможно. Обозначена теоретическая (фундаментальная) и практическая роль инженерной геологии как науки геологического цикла в решении этих важнейших задач. Обоснована необходимость проведения Всероссийского съезда инженер-геологов, на котором предлагается обсудить насущные вопросы реорганизации инженерной геологии в стране, ее структуры, а также актуальные теоретические (фундаментальные) и практические (прикладные) проблемы ее развития, подготовку высококвалифицированных кадров инженер-геологов и т.п.

Ключевые слова:

инженерная геология; задачи инженерной геологии; реформа РАН; теория; практика; подготовка кадров; послание Президента; съезд инженер-геологов

Ссылка для цитирования:

Трофимов В.Т., Королев В.А., 2018. О задачах реорганизации инженерной геологии в Российской Федерации. Инженерная геология, Том XIII, № 4–5, с. 6–10, <https://doi.org/10.25296/1993-5056-2018-13-4-5-6-10>

ON THE TASKS OF REORGANIZATION ENGINEERING GEOLOGY IN THE RUSSIAN FEDERATION

VICTOR T. TROFIMOV

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, trofimov@rector.msu.ru
Address: Bld. 1, Leninskie Gory, 119991, Moscow, Russia

VLADIMIR A. KOROLEV*

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, va-korolev@bk.ru

Abstract

The state of engineering geology in Russia and the main tasks for its reorganization in connection with the ongoing reform of the Russian Academy of Sciences and the current problems of the development of science in the Russian Federation in the present period are analyzed. The main drawbacks of the current state of engineering geology, according to the authors, are: 1) low level of organization and coordination of engineering and geological work, including scientific, in the country; 2) non-demand by the business of scientific developments and innovative achievements of modern engineering geology; 3) lowering the level of constantly updated and changing regulatory framework, especially in the field of engineering surveys; 4) shortcomings in the training of highly qualified engineers-geologists. The tasks of development of engineering geology in connection with the message of President Vladimir Putin to the Federal Assembly of the Russian Federation on March 1, 2018 are considered. The analysis of the message of the President of the Russian Federation, implies at least five priorities, in the implementation of which modern geological engineering should also find its worthy place: 1) *the spatial development of the country*; 2) *the development of communications*; 3) *the solution of a number of environmental issues*; 4) *the development of fundamental science*; 5) *training of highly qualified personnel*. Without the participation of engineering geologists, the effective solution of these tasks is impossible. The theoretical (fundamental) and practical role of engineering geology, as the science of the geological cycle in solving these major problems is indicated. The necessity of the All-Russian Congress of Engineers-Geologists is substantiated, where it is proposed to discuss the pressing issues of the reorganization of engineering geology in the country, its structure, as well as actual theoretical (fundamental) and practical (applied) problems of its development, the training of highly qualified engineers and geologists, etc.

Key words:

engineering geology; tasks of engineering geology; reform of the Russian Academy of Sciences; theory; practice; education; the message of the President; Congress of engineers-geologists

For citation:

Trofimov V.T., Korolev V.A., 2018. On the tasks of reorganization engineering geology in the Russian Federation. *Engineering Geology*, Vol. XIII, No. 4–5, pp. 6–10, <https://doi.org/10.25296/1993-5056-2018-13-4-5-6-10>

Введение

Любая наука, включая и инженерную геологию, не стоит на месте. Эволюция общества, актуальные проблемы развития цивилизации выдвигают новые требования к развитию инженерной геологии, к ее реформированию и совершенствованию.

Современная Россия находится на очень важной стадии своего развития, когда определяются новые приоритеты на ближайшие десятилетия, когда Президентом страны поставлена задача войти в пятерку ведущих экономик мира. Немалая роль в решении этой грандиозной задачи отводится науке. Понять, каково место инженерной геологии в решении современных задач развития страны, как для этого должна быть реформирована отечественная инженерная геология — цель настоящей статьи.

Современное состояние инженерной геологии в России

За последние десятилетия авторы не раз поднимали вопросы о состоянии инженерной геологии в нашей стране и путях ее дальнейшего развития [2–5]. Но если два десятилетия назад мы говорили о «выживании» инженерной геологии в условиях распада СССР, то в настоящее время ситуация иная: в России прошла определенная стабилизация промышленности и уровня жизни, создан прочный фундамент для будущего развития страны во

всех областях, в том числе в экономике, науке и образовании. Теперь речь идет не о «выживании», а о развитии.

Между тем современное состояние инженерной геологии в стране не может нас удовлетворять, а дальнейшее развитие этой науки должно осуществляться с учетом анализа ее текущего состояния. Какие мы видим главные недостатки современного состояния инженерной геологии в стране?

1. *Низкий уровень организации и координации инженерно-геологических работ, включая и научные, в стране.* Это следствие плохой организации всей системы науки в стране, следствие затянувшейся реорганизации РАН. Реорганизация инженерной геологии как науки невозможна без реорганизации всей системы РАН в стране, а также увеличения финансирования науки минимум до 2% от ВВП (а с учетом опыта ряда развитых стран — от 2,5% до 3–4%). Кроме финансирования науки государство должно создавать условия для востребованности научных разработок бизнесом. Чиновники в Минстрое РФ и РАН не должны управлять наукой (они не знают, как это делать), а должны опираться в своей деятельности на экспертные знания специалистов — ученых. Что же касается непосредственно инженерной геологии, то необходимо настойчиво разъяснять чиновникам, что инженерная геология — это не только прикладная отрасль геологии, как до сих пор считают некоторые,

а самостоятельная наука геологического цикла, решающая как фундаментальные, так и практические задачи геологического обоснования проектирования любых инженерных сооружений. Без участия инженер-геологов невозможно развитие производственной базы страны, добычи полезных ископаемых, строительства любых гражданских, военных и промышленных объектов, развитие коммуникаций и т.п.

Структура современной инженерной геологии в РФ во многом унаследована от прежней, сложившейся в СССР [3]. При этом в настоящее время место инженерной геологии в системе РАН не определено. Отсутствие в России академического института по инженерной геологии, который мог бы возглавить организационную и научно-методическую работу в рамках всей страны, тормозит развитие инженерной геологии. Существующий Научный совет РАН по проблемам геоэкологии, инженерной геологии и гидрогеологии не выполняет этой функции. Всероссийский институт гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО), созданный по инициативе академика Ф.П. Саваренского, практически прекратил свою деятельность в феврале 2018 года.

Сократилось число ведомственных научно-исследовательских институтов (НИИ) и государственных организаций по инженерной геологии. При этом многие оставшиеся из них претерпели существенную реорганизацию, но, к сожалению, часто не в лучшую сторону. Например, после проведенной реорганизации Производственного и научно-исследовательского института по инженерным изысканиям (ПНИИИС), когда-то выполнявшего в СССР, а затем и в Российской Федерации, ведущую роль в области инженерно-геологических изысканий и их нормативно-методического сопровождения, он практически перестал существовать.

Далеко не в лучшем состоянии находятся и иные российские ведомственные НИИ и организации инженерно-геологической направленности. Практически не существуют территориальные геологические тресты, выполнявшие инженерные изыскания, а также государственные экспедиции, вместо которых возникли в большом количестве коммерческие инженерно-геологические предприятия. Многие (не все) изыскательские организации являются членами саморегулируемых организаций (СРО). Эти СРО в обязательном порядке ранее являлись членами Национального объединения изыскателей (НОИЗ), а с 2015 года — Национального объединения проектировщиков и изыскателей (НОПРИЗ). Крупнейшей СРО среди изыскательских организаций является Ассоциация по инженерным изысканиям в строительстве (АИИС). Нерешенных проблем в работе СРО в области инженерных изысканий, а также в обеспечении нормативного сопровождения и качества инженерных изысканий довольно много, они постоянно обсуждаются на страницах журнала «Инженерные изыскания». Однако СРО в области инженерных изысканий **не могут решать** вопросы организации инженерной геологии как науки в стране в целом, координации деятельности государственных и коммерческих организаций.

Оставлять эту ситуацию без изменений нельзя — она может привести к полному развалу отечественной инженерной геологии, потере кадров и сформировавшихся научных школ, накопленного практического опыта инженерно-геологических исследований и изысканий, дальнейшему падению их качества.

2. *Невостребованность бизнесом* (в том числе крупным, включая госмонополии и госкорпорации) *научных работ и достижений инженерной геологии*. Проблема внедрения передовых научных достижений инженер-геологов и инноваций в производство — одна из самых острых. Отсутствие в стране какой-либо **внятной системы внедрения** тормозит развитие инженерной геологии. Заказчики часто привлекают к выполнению проектов зарубежных, а не отечественных специалистов, хотя последние имеют значительно больший опыт проведения изысканий на территории России, особенно в районах со сложными инженерно-геологическими условиями, в частности, в пределах распространения многолетнемерзлых пород.
3. *Недостаточный уровень постоянно актуализируемой и изменяемой нормативной и технической базы*, прежде всего для инженерных изысканий. Об этой проблеме достаточно много говорится в последнее время на различных инженерно-геологических форумах и пишется на страницах многих изданий, в том числе в журнале «Инженерные изыскания».
4. *Недостатки в подготовке высококвалифицированных кадров инженер-геологов*. Непрерывающаяся реформа образования в России последних лет (среднего, профессионального и высшего) не в полной мере отвечает запросам современных масштабных задач, стоящих перед страной. Осуществленный переход высшего образования на «Болонскую систему» (двухуровневое образование — бакалавры и магистры, гармонизация системы и документов о высшем образовании с европейскими и другими странами) не улучшил подготовку специалистов, к тому же он способствовал оттоку молодых ученых за рубеж, а не наоборот. Многие страны Евросоюза по-прежнему не признают дипломы о высшем образовании РФ.

Задачи развития инженерной геологии в связи с посланием Президента Российской Федерации Федеральному собранию

1 марта 2018 года Президент России В.В. Путин обратился с ежегодным посланием к Федеральному собранию, в котором, по сути, обозначил приоритеты развития страны на ближайшие шесть лет. В нем были затронуты все стороны развития нашего общества, среди которых можно выделить некоторые приоритеты, касающиеся непосредственно вклада инженерной геологии как науки и инженер-геологов страны в их решение. Рассмотрим основные из этих приоритетов.

1. Одну из актуальных задач в послании В.В. Путин обозначил как *«пространственное развитие страны»*: «Предлагаю развернуть масштабную программу пространственного развития России, включая развитие городов и других населенных пунктов, и как минимум удвоить расходы на эти цели в предстоящие шесть лет». Реализация этой программы должна строиться на базе территориальных комплексных схем планирования территорий, которые были достаточно широко развиты в советский период. Между тем в области региональной инженерной геологии по этому вопросу были достигнуты значительные успехи, основывающиеся на научных разработках, позволяющие наиболее эффективно осваивать крупные территории страны и развивать

имеющиеся и уже сложившиеся промышленные центры и городскую инфраструктуру. Решение задачи пространственного развития России должно придать новый импульс развитию региональной инженерной геологии как в теоретическом, так и практическом отношении.

2. Вторая не менее актуальная задача связана с *развитием коммуникаций*. «Для развития городов и поселков, — отмечал в послании В.В. Путин, — роста деловой активности, обеспечения «связанности» страны нам нужно буквально «прошить» всю территорию России современными коммуникациями». В решение этой грандиозной задачи большой вклад должны внести инженер-геологи, без которых не обходится качественное проектирование и строительство линейных, транспортных, энергетических и иных коммуникационных сооружений. Причем наряду со строительством обычных линейных сооружений в России все более ширится практика возведения уникальных транспортных систем в виде мегапроектов (мегасайенс или «megascience projects»), о чем авторы писали ранее [5]. В 2018 году открылось автомобильное движение по Крымскому мосту, а в предстоящем году — и железнодорожное сообщение, что даст импульс развитию Крыма и всего российского Причерноморья.

Наряду с этим проектируются и строятся новые скоростные авто- и железнодорожные магистрали транснационального масштаба. Как отмечал в послании В.В. Путин: «Получат развитие мощные евразийские транспортные артерии. Уже идет строительство автомобильной дороги, которая станет важной частью коридора «Европа — АТР». И далее: «В общей сложности в предстоящие шесть лет необходимо практически удвоить расходы на строительство и обустройство автомобильных дорог России, направить на эти цели более 11 триллионов рублей из всех источников». Кроме магистральных и коммуникационных сетей также предполагается строительство новых морских портов и вокзалов, освоение Арктики и шельфа, Северного морского пути и создание его инфраструктуры, возведение новых современных аэропортов и других сложных сооружений, в геологическом обосновании проектирования которых значительная роль принадлежит инженер-геологам во всех трех областях нашей науки: грунтоведении, инженерной геодинамике и региональной инженерной геологии.

3. Третий приоритет послания, также касающийся инженерной геологии, связан с решением ряда *вопросов экологии*. Введение в стране высоких стандартов экологического благополучия, о которых говорил президент в послании, предполагает кардинальную перестройку промышленного производства с упором на рециклинг, безотходные технологии, а также ликвидацию сложившихся экологически неблагоприятных ситуаций в ряде регионов страны. Решение этих и других экологических проблем является комплексной задачей, оно не может быть достигнуто усилиями одних лишь геологов [1]. Многие из них не могут быть решены без привлечения инженер-геологов. К ним относятся геологическое обоснование очистки геологической среды от загрязнений, рекультивации территорий закрывающихся полигонов твердых бытовых отходов (ТБО), а также экологический монито-

ринг состояния геологической среды в промышленных и иных регионах, в пунктах сортировки и переработки отходов, местах ликвидации свалок и др.

4. В послании президента указывалось, что «...Наше технологическое развитие должно опираться на мощную базу *фундаментальной науки*». В России организация фундаментальной науки реализуется в системе Российской академии наук. Однако в настоящее время сама РАН претерпевает существенную реорганизацию, что в какой-то мере тормозит развитие фундаментальных исследований. Затянувшиеся процессы реорганизации РАН, длящиеся уже несколько последних лет, не дают в полной мере нового импульса развитию науки в стране. Не является исключением и инженерная геология, к которой многие по-прежнему относятся как к прикладной дисциплине.

Безусловно, это сказывается и на научных исследованиях в области инженерной геологии в стране. Нами не раз высказывалась критика в адрес действующего Научного совета РАН по проблемам геоэкологии, инженерной геологии и гидрогеологии, решения которого редко воспринимаются. Совет мало уделяет внимания развитию фундаментальных проблем инженерной геологии и совсем не занимается организационными вопросами, нацеленными на улучшение всей структуры инженерной геологии (как науки) в стране.

5. И, наконец, в послании президента много говорилось о *подготовке кадров*: «Опираясь на лучшие практики и опыт, нам нужно в короткие сроки провести модернизацию системы профессионального образования, добиться качественных изменений в подготовке студентов, прежде всего по передовым направлениям технологического развития, сформировать ступень «прикладного бакалавриата» по тем рабочим профессиям, которые фактически требуют инженерного образования, а также организовать центры опережающей профессиональной переподготовки и повышения квалификации для уже работающих граждан».

Все перечисленные здесь вопросы подготовки кадров имеют прямое отношение и к подготовке инженер-геологов всех уровней: от технического (прикладного бакалавриата) до обычного бакалавриата и магистратуры, а также переподготовки и повышения квалификации работающих инженер-геологов.

Таким образом, из анализа послания Президента РФ вытекает, по крайней мере, пять приоритетов, в реализации которых должна найти свое достойное место и современная инженерная геология как в теоретическом (фундаментальном), так и практическом (прикладном) аспектах. Без участия инженер-геологов решение этих задач невозможно.

Как же правильно организовать их реализацию? На наш взгляд, ответ на этот сложный вопрос должно дать широкое обсуждение инженер-геологами страны всех вышеуказанных приоритетов в рамках крупного форума — Всероссийского съезда инженер-геологов.

О подготовке Всероссийского съезда инженер-геологов

Последний подобный съезд в рамках СССР прошел в 1988 году в Киеве [3]. С тех пор произошли значительные изменения: распался Советский Союз, изменилась организация работ в области инженерной геологии и т.п. Поэтому необходимость созыва первого Всероссийского съезда ин-

женер-геологов объективно назрела, о чем в последние годы высказывались многие российские инженер-геологи. По нашему мнению, созыв съезда в настоящее время становится еще более актуальным в связи с вышеперечисленными задачами и приоритетами, содержащимися в послании президента РФ. Подготовка к съезду должна состоять из двух частей: организационной и содержательной.

Организационные вопросы созыва и подготовки съезда, с учетом опыта Всесоюзного съезда 1988 года, могут быть решены в несколько этапов: 1) выбор организации (платформы), на базе которой будет проходить съезд; 2) формирование руководящих органов съезда; 3) решение текущих организационных вопросов.


В качестве платформы для съезда можно предложить СРО по инженерным изысканиям в строительстве «АИИС», объединяющую более 1600 изыскательских организаций из всех регионов России, а также ООО «ИГИИС», организующие совместно с ООО «Геомаркетинг» ежегодные Общероссийские форумы по проблемам инженерной геологии. Руководящие органы по подготовке съезда могут быть сформированы уже в декабре 2018 года на очередной 14-ой Общероссийской конференции «Перспективы развития инженерных изысканий в строительстве в Российской Федерации». С учетом этого избранный Оргкомитет по подготовке съезда мог бы начать свою текущую работу с начала 2019 года с тем, чтобы завершить в течение этого года всю подго-

товительную работу и провести съезд в декабре 2019 года в рамках 15-ой Общероссийской конференции изыскателей.

Содержательная сторона форума должна базироваться на выборе наиболее актуальных проблем, требующих обсуждения. Какие же наиболее крупные вопросы необходимо обсудить на съезде? По нашему мнению, следующие:

1. Анализ состояния инженерной геологии в Российской Федерации.
2. Пути повышения отдачи от инженерной геологии в решении задач, стоящих перед страной.
3. Актуальные научные проблемы развития инженерной геологии.
4. Организационные и нормативно-правовые аспекты реформирования инженерной геологии.
5. Проблемы подготовки кадров инженер-геологов.

Заключение

Затронутые в настоящей статье вопросы, касающиеся реформирования инженерной геологии в Российской Федерации, представляются нам наиболее важными. Тем не менее, они не охватывают всего многообразия накопившихся проблем в этой области. Авторы надеются, что поставленные вопросы получат свое дополнение и развитие и, возможно, дадут импульс дискуссии по поставленным проблемам с целью дальнейшего развития отечественной инженерной геологии. 

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Королев В.А., 2018. О геологических проблемах обращения с отходами: к итогам конференции «Обращение с отходами: задачи геоэкологии и инженерной геологии». Инженерные изыскания, Том XII, № 3–4, с. 18–24.
2. Королев В.А., 2003. Современное состояние и проблемы развития инженерной геологии. Записки горного института, Том 153, с. 40–42.
3. Королев В.А., Трофимов В.Т., 2016. Инженерная геология: история, методология и номологические основы. Издательство КДУ, Москва.
4. Трофимов В.Т., 2010. Современное состояние и новые теоретические задачи инженерной геологии как науки. Инженерная геология, № 4, с. 6–17.
5. Трофимов В.Т., Королев В.А., 2016. О перспективах развития инженерной геологии. Инженерная геология, № 2, с. 6–13.

REFERENCES

1. Korolev V.A., 2018. About geological problems of waste management: to the results of the conference "Waste management: problems of geoecology and engineering geology", Engineering Survey, Vol. XII, No. 3–4, pp. 18–24. (in Russian)
2. Korolev V.A., 2003. Current state and problems of the development of engineering geology, Notes of the Mining Institute, Vol. 153, pp. 40–42. (in Russian)
3. Korolev V.A., Trofimov V.T., 2016. Engineering geology: history, methodology and nomological foundations. KDU Publishing house, Moscow. (in Russian)
4. Trofimov V.T., 2010. Current state and new theoretical problems of engineering geology as a science. Engineering Geology, No. 4, pp., 6–17. (in Russian)
5. Trofimov V.T., Korolev V.A., 2016. About perspectives of engineering geology development. Engineering Geology, No. 2, pp. 6–13. (in Russian)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

ТРОФИМОВ ВИКТОР ТИТОВИЧ

Заведующий кафедрой инженерной и экологической геологии геологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, д.г.-м.н., профессор, г. Москва, Россия

КОРОЛЕВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ

Профессор кафедры инженерной и экологической геологии геологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, д.г.-м.н., г. Москва, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

VICTOR T. TROFIMOV

Head of the Department of Engineering and Ecological Geology, Faculty of Geology, Lomonosov Moscow State University, DSc (Doctor of Science in Geology and Mineralogy), professor, Moscow, Russia

VLADIMIR A. KOROLEV

Professor of the Department of Engineering and Ecological Geology, Faculty of Geology, Lomonosov Moscow State University, DSc (Doctor of Science in Geology and Mineralogy), Moscow, Russia