

Г.В.БОГОМОЛОВ И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ГИДРОГЕОЛОГИИ

Д.Л.УСТИЮГОВ, канд. геол.-минерал. наук, доцент, *ustiugov@mail.ru*

Л.П.НОРОВА, канд. геол.-минерал. наук, доцент, *larisanorova@rambler.ru*

Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», Санкт-Петербург, Россия

В марте 2015 г. научная общественность отметила 110-летие со дня рождения одного из основателей гидрогеологической и инженерно-геологической школы лауреата Государственных премий СССР и БССР академика Герасима Васильевича Богомолова. Статья посвящена нескольким важным этапам развития отечественной гидрогеологии, в которых в числе первых участвовал Г.В.Богомолов. Показана его роль в развитии гидрогеологии Беларуси, теории и практике использования подземных вод. Это статья о человеке, в котором блестяще уживались геолог-практик, ученый, преподаватель и выдающийся организатор науки. Г.В.Богомолов воспитал учеников и последователей, которые продолжили развитие идей академика и внедрение результатов в разнообразные отрасли геологических знаний и производства.

Ключевые слова: история гидрогеологических исследований, практическая деятельность, опробование водоносных горизонтов, динамика, ресурсы и режим подземных вод, гидрогеологическое районирование, нефтепоисковая геология, инженерная геология.



Академик Г.В.Богомолов (1905-1981)

В истории гидрогеологических исследований нашей страны XX в. можно выделить несколько важных этапов, которые определялись разнообразными запросами народного хозяйства. Наука о подземных водах возникла и развивалась в России на геологической основе и как часть геологической науки. В создании и развитии этой науки большую роль играли многие исследователи.

История советской гидрогеологии неразрывно связана с именем Ф.П.Саваренского. Работая в области науки в тесной связи с запросами практики, он создал новую дисциплину – инженерную геологию. Акад. Ф.П.Саваренский – автор крупнейших работ в этой области [12]. Большое значение имеют труды по гидрогеологии ряда районов СССР проф. А.Н.Семихатова. В области организации науки следует отметить роль старейшего гидрогеолога, одного из основоположников отечественной гидрогеологии, соратника С.Н.Никитина, первого председателя Гидрогеологической секции Геологического комитета – проф. Н.Ф.Погребова, плодотворно проработавшего более 50 лет над изучением подземных вод страны. В организации гидрогеологических исследований Народного комиссариата земле-

делия РСФСР (Наркомзема РСФСР) ведущую роль играли В.С.Ильин, О.К.Ланге, А.Н.Мазарович, Ф.П.Саваренский и ряд других гидрогеологов и геологов. Важно отметить выход в свет в 1933-1936 годах книги В.И.Вернадского (ученика В.В.Докучаева) «История природных вод», где вскрыта и ярко показана связь между природными водами и живым веществом, а также между водой и газом, водой и породой, взаимосвязь всех форм природных вод, большое разнообразие природных вод [8].

В результате деятельности передовых русских ученых с начала XX в. в России начинает развиваться специальное гидрогеологическое образование – пока в виде небольших курсов по гидрогеологии в некоторых высших учебных заведениях. Так, с 1914 г. курс гидрогеологии начали читать на инженерном отделении Московского сельскохозяйственного института. Для подготовки специалистов нового профиля, которые могли решать вопросы гидрогеологии в применении к запросам народного хозяйства, в вузах создаются кафедры гидрогеологии (в Московской горной академии она была создана в 1919 г.).

В истории мировой и отечественной гидрогеологии велика роль академика Герасима Васильевича Богомолова – одного из крупнейших советских гидрогеологов XX столетия. Вклад Г.В.Богомолова в развитие геологических и гидрогеологических исследований богат и многогранен. Его научные и практические интересы охватывали круг вопросов, которые касались многих разделов гидрогеологической и инженерно-геологической наук. Отмечая замечательный юбилей (110-лет со дня рождения), мы еще раз вспомним и подчеркнем роль этого крупного ученого и общественного деятеля, участника Великой Отечественной войны 1941-1945 годов, орденоносца, лауреата двух Сталинских и Государственной премий БССР, академика.

Начало творческого пути (1922-1933). Герасим Васильевич родился в с. Слизнево Сычевского уезда Смоленской области в семье крестьянина и до 17 лет жил в родной деревне. В Московском межевом землеустроительном институте (1922) и Московской горной академии (1922-1929) получил диплом горного инженера-гидрогеолога. Г.В.Богомолов – первый и единственный в СССР гидрогеолог, закончивший Московский межевой землеустроительный институт. Будучи молодым специалистом – гидрогеологом, он уже в 1928 г. был привлечен в качестве старшего гидрогеолога к поискам источников водоснабжения Минска, которые проводились под руководством проф. Г.Ф.Мирчинка. В декабре 1929 г. Герасим Васильевич успешно защитил дипломный проект на тему «Гидрогеологические исследования для водоснабжения г. Минска и расчет вододобывающих сооружений». Среди экзаменаторов, высоко оценивших яркую работу, был крупнейший ученый акад. А.Д.Архангельский.

С первых шагов своей практической деятельности Г.В.Богомолов интересовался общими геологическими проблемами. Так, пристальное изучение четвертичных отложений в Белоруссии позволило ему высказать предположение о существовании в прошлом трех оледенений, выделить три моренных комплекса и впоследствии обосновать это конкретными данными по результатам опробования пробуренных под его руководством скважин. В окрестностях Минска производилось бурение глубоких скважин – до 180 м, а в пойме р. Свислочь – до 400 м (самая глубокая по тем временам скважина). С особой тщательностью выполнялось производство буровых работ, описание образцов и обработка полученного кернового материала. В итоге была инициирована работа по составлению кадастра пробуренных на территории Белоруссии скважин. Несмотря на сложные геологические и гидрогеологические условия территории города, Герасиму Васильевичу удалось детально разработать стратиграфию ледниковых отложений и успешно решить проблему водоснабжения Минска за счет подземных вод. В области обоснования запасов подземных вод и производительности водозаборов данная работа стала пионерной [9].

В работах по изысканию источников водоснабжения для Минска впервые было внедрено опробование водоносных горизонтов с помощью откачек*, найдены подходы и сформированы требования к выполнению опытно-фильтрационных работ для оценки запасов подземных вод, в том числе и для водоснабжения. Результаты исследований по водо-

* Г.В.Богомолов – первый в СССР гидрогеолог, проведший опытно-фильтрационные работы по определению производительности водоносного горизонта с помощью откачек (1928-1929).

снабжению г. Минска были обобщены Г.В.Богомоловым в работе «К методике определения производительности водоносных пластов откачкой», опубликованной в 1933 г. и представленной в качестве кандидатской диссертации в ученый совет Московского геологоразведочного института (научный руководитель проф. Г.Н.Каменский) [3].

Начиная с 1930 г. рос авторитет Герасима Васильевича как специалиста и блестящего организатора. Г.В.Богомолов занимал руководящие должности: был первым деканом гидрогеологического факультета Московского геологоразведочного института им. Серго Орджоникидзе (1930-1932); заместителем директора по научной части институтов ГИДРОТЕХГЕО (Институт гидротехники и гидрогеологии) и ВОДГЕО, начальником экспедиции по водоснабжению г. Ялты (до марта 1935 г.); одним из основателей и первым директором ВНИИ гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО) (1939, 1939-1951 и 1953-1954) и др.

Г.В.Богомолов – один из основателей и первый директор ВСЕГИНГЕО. В 1931 г. Г.В.Богомолов выступает на Первом Всесоюзном гидрогеологическом съезде с инициативой создания Всесоюзного научно-исследовательского института гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО). Опыт руководителя крупных коллективов гидрогеологов, а также умение объективно оценивать ситуацию и людей, ясно определять свою позицию, брать ответственность на себя – основные причины, по которым именно Г.В.Богомолов стал первым директором ВСЕГИНГЕО. Институт организован в 1939 г., в числе сотрудников были доктора наук профессора: М.Е.Альтовский, Г.В.Богомолов, Н.К.Игнатович, Г.Н.Каменский, И.В.Попов, Ф.П.Саваренский и др. В период с 1939 по июль 1941 г. заместителем директора ВСЕГИНГЕО по науке был Ф.П.Саваренский.

На этапе становления института для решения поставленных задач были нужны кадры. В соответствии с намеченными научными направлениями ВСЕГИНГЕО Г.В.Богомолов умело создавал творческие коллективы, в том числе: по региональной гидрогеологической тематике (опубликованы монографии по подземным водам каменноугольных отложений, впервые в СССР составлена серия гидрогеологических обзорных карт, содержащих оценку грунтовых вод европейской части СССР); по гидрохимической оценке подземных вод (была установлена геохимическая зональность подземных вод и создана лаборатория по анализу воды, опубликовано методическое руководство «Анализ воды»); по изучению динамики, ресурсов и режима подземных вод (установлен ряд расчетных формул по оценке динамики подземных вод); по изучению режима подземных вод и др. В 1940 г. под непосредственным руководством Г.В.Богомолова ведущие специалисты страны, сотрудники института ВСЕГИНГЕО – Ф.П.Саваренский, Г.Н.Каменский и другие – участвовали в разработке первого в СССР положения об учете, охране и исследовании подземных вод [1, 7, 10].

Был сформирован коллектив специалистов и по инженерной геологии (региональные инженерно-геологические исследования и исследования физико-геологических процессов и явлений). Начало региональных инженерно-геологических исследований зародилось во ВСЕГИНГЕО, родоначальником же региональных инженерно-геологических исследований по праву следует считать проф. И.В.Попова. Во ВСЕГИНГЕО был создан ряд методических руководств и написаны монографии по второму инженерно-геологическому направлению – изучению и прогнозу экзогенных геологических процессов или физико-геологических процессов и явлений.

Следует отметить, что первый директор ВСЕГИНГЕО Г.В.Богомолов стоял у истоков официального признания гидрогеологии как одного из важнейших направлений геологической науки. Заложенная Герасимом Васильевичем структура Всесоюзного научно-исследовательского института гидрогеологии и инженерной геологии и выбранные основные направления научно-исследовательских работ позволили решать ставившиеся перед ним актуальные для страны прикладные и научные задачи.

Во многих работах Герасим Васильевич касался теоретических и прикладных проблем гидрогеологии и инженерной геологии. Широко известны труды Г.В.Богомолова по гидрогеологии различных регионов Советского Союза и зарубежья, в том числе: «Отчет о геологических и гидрогеологических исследованиях в Иране» (1936), «Угольный Донбасс должен получить доброкачественную подземную воду» (1937), «Иран сегодняшнего дня» (1938), «Подземные воды Смоленской и юго-западной части Орловской областей» (1940). Г.В.Богомолов считался крупнейшим специалистом в области изучения подземных вод Белоруссии [9, 11]. Геологические исследования в Иране проводились Советским Союзом по договору с правительством этой страны с 1936 г., консультантом этих работ был назначен Г.В.Богомолов.

О своих довоенных гидрогеологических исследованиях в Белоруссии Г.В.Богомолов с любовью и юмором вспоминал в 70-х годах XX в. Граница СССР и Польши в то время (до 17 сентября 1939 г.) проходила в 33 км западнее Минска. Пограничным пунктом была станция Негорелое. Вот именно на этой станции Г.В.Богомолов и был арестован, так как его обмундирование, компас и, главное, карты вызвали подозрение пограничников о шпионской деятельности в пограничной полосе. После выяснения личности (несколько часов) «шпиона» отпустили и он продолжил полевые изыскания.

В 1939 г. Герасим Васильевич завершил работу по стратификации коренных и ледниковых отложений, характеристике их водоносности, а также геологических структур, перспективных для поисков нефти, угля, соли, рассолов и получения подземных вод. Законченная диссертационная работа была представлена в ученый совет Ленинградского горного института и признана достойной присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

В 1940-1941 годах Г.В.Богомолов возглавил гидрогеологическую экспедицию, разрабатывающую проект осушения Полесья. Важнейшим направлением научной деятельности Г.В.Богомолова на начальном этапе являлась также разработка и внедрение в практику метода химического закрепления слабых грунтов, за что в 1940 г. ему была присуждена Сталинская премия. Метод разрабатывался несколькими научно-исследовательскими институтами страны. По заданию С.Орджоникидзе Г.В.Богомолов многие годы оставался координатором и руководителем этих работ.

В 1940 г. Г.В.Богомолова избирают членом-корреспондентом, а затем и действительным членом Академии наук БССР.

Г.В.Богомолов – участник Великой Отечественной войны (1941-1945). Большая работа по обслуживанию технических запросов Советской армии на фронтах, в прифронтовой полосе и в тылу проводилась специалистами по геологии и гидрогеологии. В военное время воспитанием кадров военных гидрогеологов занимался Государственный трест специального геологического картирования (СПЕЦГЕО). В качестве руководителя военно-инженерно-гидрогеологического отряда специальной геологии в начале войны был назначен проф. Г.В.Богомолов.

Великая Отечественная война началась для Герасима Васильевича в поезде Брест – Москва на перегоне Минск – Москва. В июне 1941 г. директор ВСЕГИНГЕО проф. Г.В.Богомолов и сотрудники из Белоруссии проводили рекогносцировочные геологические исследования в западных областях СССР для военных целей. 21 июня 1941 г. Герасим Васильевич сел в Бресте, что на правом берегу р. Буг, в ночной поезд Брест – Москва в 23:41 с коллегой из Белоруссии П.А.Киселевым. На противоположном берегу Буга уже стояла готовая к вторжению 45-я пехотная дивизия вермахта с артиллерией Главного командования и штурмовыми саперными батальонами. 22 июня в 03:41 Г.В.Богомолов проводил П.А.Киселева, высадив его в Минске, который в этот же день подвергся бомбардировке. 22 июня ночью в Германию из СССР прошел последний эшелон с зерном. Утром, прибыв в Москву и выйдя из метро на Калужской площади, он услышал по радио в 8:40 выступление В.М.Молотова о нападении Германии на СССР.

КОМИТЕТ
ПО ДЕЛАМ ГЕОЛОГИИ
ПРИ СНК СССР

15. УД 1945
№ 3/23

Москва, ул. Казакова, 23
Телефон Е 1-32-45

СПРАВКА

Выдана настоящая инженеру-полковнику БОГОМОЛОВУ Г.В.
в том, что им дано в Спецотдел Комитета Удостоверение
Заместителя Начальника Тыла Красной Армии № 1 от 16/IV-45г.
и пистолет системы "САС" выданный 14 ВГО Штаба Инж. войск
1 УФ вместе с 42 боевыми патронами и обоймой.
Пистолет № 154880

Получил:

Начальник Спецотдела
Комитета по делам Геологии
При СНК СССР

С. Оршанский
С. Оршанский/.

Из личного архива акад. Г.В.Богомолова

В 30-х годах Г.В.Богомолов стажировался в Австрии и Германии, общая культура и технический уровень стран произвели на него сильное впечатление. Но Герасим Васильевич еще, конечно, не знал 22 июня 1941 г. о заявлении Гитлера в 1942 г.: «Мы уничтожим Россию, чтобы она никогда не смогла подняться». На тот момент существовал известный договор о ненападении и о торговом обороте между Германией и СССР. Ученый был очень подавлен сообщением о нападении Германии и, прия домой на 2-й Спасоандреевский переулок, что в 10 мин ходьбы от Калужской площади, как вспоминала супруга, неоднократно повторял: «Столкнули два Великих народа... Два Великих народа!».

Осенью 1941 г. Г.В.Богомолов остался в Москве, эвакуировал различные предприятия, организовывал и руководил работами, которые имели огромное оборонное значение (методы гидроизоляции грунтов при строительстве водоемов для целей противовоздушной обороны, получение пищевой соли на базе Боянской скважины и др.). Следует отметить, что Г.В.Богомолов – первый и единственный в период Великой Отечественной войны полковник инженерных войск, профессор-гидрогеолог, заместитель начальника тыла Красной армии.

В звании полковника инженерных войск Г.В.Богомолов закончил Великую Отечественную войну в Берлине. За плодотворную научную и производственную деятельность, а также большой вклад в укрепление обороны страны Г.В.Богомолов награжден орденом Красной Звезды и медалями «За оборону Москвы» и «За доблестный труд в Великой Отечественной войне».

Научное наследие Г.В.Богомолова в послевоенные годы. В послевоенное время как крупный специалист-ученый Г.В.Богомолов принимал активное участие в правительственныех экспертизах проектов крупнейших строек как в СССР, так и в других странах. С его именем связаны научные экспертизы важнейших гидротехнических проектов (типа проекта создания Каракумского канала).



Советская правительенная делегация на 18-й сессии Международного геологического конгресса в Алжире (1952)
под руководством заместителя министра геологии СССР проф. Г.В.Богомолова

В 1947 г. была опубликована монография Г.В.Богомолова «Подземные воды Белоруссии» с атласом геологических и гидрогеологических карт и разрезов к ним. В этой книге были рассмотрены условия залегания грунтовых и напорных вод, гидрогеологическое районирование, химический состав подземных вод, водообеспеченность территории. В связи с планами осушительной мелиорации в 1948 г. Герасим Васильевич анализировал гидрогеологические условия Полесья. В том же году он положительно оценил перспективы нефтегазоносности Припятского прогиба, что дало возможность расширить буровые работы на нефть.

В 1950-1953 годах Г.В.Богомолов, работая в качестве заместителя министра геологии СССР, курировал гидрогеологические, инженерно-геологические и нефтегазовые работы в регионах от Молдавии до Камчатки. Можно отметить, что в этот период были заложены основы развития гидрогеологии, инженерной геологии и нефтепоисковой геологии на дальнюю перспективу. Герасим Васильевич является также одним из первооткрывателей калийных солей в СССР (1952).

В 1953-1960 годах Г.В.Богомолов занимался научно-исследовательской деятельностью в Лаборатории гидрогеологических проблем им. Ф.П.Саваренского. В этот период им созданы фундаментальные научные работы «Подземные воды центральной и западной частей Русской платформы», «Кремнезем в термальных и холодных водах» и др. После избрания его в 1960 г. академиком АН БССР он значительную часть своего времени отдавал становлению геологической службы и науки в Белоруссии. Можно подчеркнуть огромную роль акад. Г.В.Богомолова в развитии гидрогеологии Беларуси. Кроме того, он является одним из первооткрывателей нефти в СССР (1972).

В 1970 г. была издана монография «Гидрогеология СССР. Белорусская ССР». Она составлена группой специалистов Управления геологии и Института геологических наук АН БССР под руководством и редакцией Г.В.Богомолова. На основании всего обобщенного фактического материала по гидрогеологии, гидрогеохимии, режиму и использованию подземных вод здесь рассмотрены условия залегания подземных вод всех водоносных горизонтов, гидрогеологическое районирование, гидродинамическая, геохимическая,

гидротермальная зональность, палеогидрогеология, оценены естественные и эксплуатационные ресурсы, перспективное использование подземных вод для водоснабжения и санаторного лечения. Рассмотрены также вопросы охраны подземных вод от истощения и загрязнения, гидрогеологические условия выявленных месторождений полезных ископаемых и др.

Г.В.Богомолова живо интересовали вопросы палеогеотермии, палеогеологии и палеогидрогеологии, их связь с эволюцией геологических структур, стадийностью метаморфизма, формированием полезных ископаемых, в том числе углеводородов в Припятском прогибе. В 70-х годах XX в., в связи с открытием нефтегазоносности Припятского прогиба, широкое распространение в республике получили гидрохимические исследования, изучение гидрохимической зональности, распространения различных типов подземных вод, взаимосвязи химического состава вмещающих пород и поровых вод [2, 6].

Профессор Герасим Васильевич Богомолов известен также как классический представитель «высшей школы» в мире. Он уделял много внимания и сил обучению и воспитанию студентов Московского геологоразведочного института; заведовал кафедрой гидрогеологии в Московском государственном университете им. М.В.Ломоносова; выступал с лекциями и проводил семинары в Белорусском государственном университете; подготовил 13 докторов и 33 кандидата наук. Его учебник «Гидрогеология с основами инженерной геологии» выдержал несколько изданий в СССР, переведен на семь языков мира.

Г.В.Богомолов представлял отечественную науку не только в СССР, но за рубежом. В международных научных организациях водного и геологического профиля занимал ряд ключевых постов. При этом важно зафиксировать главные вехи его международной деятельности в ряде стран, в том числе: 1) первый и единственный гидрогеолог, глава советской правительственной делегации на 18-й сессии Международного геологического конгресса в Алжире (1952); 2) один из первооткрывателей подземных вод в Северной Африке и нефти в Индии (1961); 3) первый в СССР и единственный на постсоветском пространстве почетный президент международной ассоциации гидрологических наук (Канберре, Австралия, 1979). Ученый читал лекции по линии ЮНЕСКО в Алжире, Тунисе, Пакистане, Индии, Чили.

Заключение. Таким образом, в Герасиме Васильевиче блестяще объединились геолог-практик, ученый, преподаватель и выдающийся организатор науки. В 2005 г. в Минске была проведена международная научная конференция, посвященная 100-летию со дня рождения академика Г.В.Богомолова. В опубликованных после конференции материалах был отражен уровень исследований в области изучения водных ресурсов, гидрогеологии, инженерной геологии и геотермии. Анализу вклада в науку акад. Г.В.Богомолова посвящен ряд статей тома 1 [1, 9-11]. В год 100-летия со дня его рождения были опубликованы избранные труды акад. Г.В.Богомолова. В первый том вошли избранные труды, касающиеся геологии, гидрогеологии, гидрохимии и ресурсов подземных вод [4]. Во втором томе представлены избранные труды в области инженерной геологии, добычи полезных ископаемых, геотермии и охраны окружающей среды [5]. Г.В.Богомолов воспитал учеников и последователей, которые продолжили развитие идей академика и внедрение результатов работ в разнообразные отрасли знаний и производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Академик Герасим Васильевич Богомолов (100-летие со дня рождения – жизнь и научная деятельность) / В.Алексеев, Ф.Алиев, В.Антонов и др. // Проблемы водных ресурсов, геотермии и геоэкологии: Материалы междунар. конференции. Минск: Изд-во ИГиГ НАН Беларуси. 2005. Т.1. С.14-18.
2. Богомолов Г.В.Гидрогеологическая зональность земной коры / Г.В.Богомолов, А.В.Кудельский, В.В.Колодий// Докл. АН СССР. 1973. Т.212. № 4. С.938-941.

3. Богомолов Г.В. К методике определения производительности водоносных слоев откачкой // Труды Всесоюзного научно-исследовательского института инженерно-строительной гидротехники и инженерной гидрогеологии «Союзстроя» ВСНХ СССР («Гидротехгео»). М.: Стройиздат, 1933. Вып.18. С.1-82.
4. Богомолов Г.В. Избранные труды: В 2 т. Геология, гидрогеология, гидрохимия, ресурсы подземных вод / Под ред. Я.И.Аношко [и др.]. Минск: Изд-во ИГиГ НАН Беларуси. 2005. Т.1. 430 с.
5. Богомолов Г.В. Избранные труды: В 2 т. Инженерная геология, полезные ископаемые, геотермия, охрана окружающей среды / Под ред. Я.И.Аношко [и др.]. Минск: Изд-во ИГиГ НАН Беларуси. 2005. Т.2. 416 с.
6. Богомолов Г.В. Рассолы Припятской впадины – возможный источник извлечения редких и рассеянных элементов / Г.В.Богомолов, А.В.Кудельский, П.Г.Альтшuler // Вопросы геологии и геохимии земной коры Белоруссии. Минск: Наука и техника, 1977. С.64-68.
7. Богомолов Г.В. Справочник к обзорным схематическим гидрогеологическим картам территории БССР / Г.В.Богомолов, П.Г.Герасимов, В.И.Духанина. Л.-М.: Геолиздат, 1941. 187 с.
8. Вернадский В.И. История минералов земной коры. Т.2. История природных вод. Л: ОНТИ Химтеорет, 1936. Вып.3. С.403-562.
9. Вклад академика Г.В.Богомолова в развитие геологических и гидрогеологических исследований в Беларуси / Р.Гарецкий, В.Зуй, М.Калинин и др. // Проблемы водных ресурсов, геотермии и геоэкологии: Материалы междунар. конференции. Минск: Изд-во ИГиГ НАН Беларуси. 2005. Т.1. С.23-26.
10. Круподеров В. Сто лет со дня рождения Герасима Васильевича Богомолова – организатора и первого директора ВСЕГИНГЕО / В.Круподеров, Л.Соколовский // Проблемы водных ресурсов, геотермии и геоэкологии: Материалы междунар. конференции. Минск: Изд-во ИГиГ НАН Беларуси. 2005. Т.1. С.28-30.
11. Кудельский А.В. Академик Г.В.Богомолов и гидрогеология Беларуси (к 110-летию со дня рождения) // Фундаментальные и прикладные проблемы гидрогеологии: Материалы Всероссийского совещания по подземным водам Востока России. Якутск: Изд-во Института мерзлотоведения им. П.И.Мельникова СО РАН, 2015. С.395-400.
12. Саваренский Ф.П. Инженерная геология. М.-Л.: ОНТИ НКТП СССР, 1937. 443 с.

REFERENCES

1. Alekseev V., Aliev F., Antonov V. et al. Akademik Gerasim Vasil'evich Bogomolov (100-letie so dnya rozhdeniya – zhizn' i nauchnaya deyatel'nost') (Academician Gerasim V.Bogomolov (100th anniversary – life and scientific activities)). Problemy vodnykh resursov, geotermii i geoekologii: Materialy mezhdunar. konferentsii. Minsk: Izd-vo IGiG NAN Belarusi. 2005. Vol.1, p.14-18.
2. Bogomolov G.V., Kudel'skii A.V., Kolodii V.V. Gidrogeologicheskaya zonal'nost' zemnoi kory (Hydrogeological zoning of the Earth crust). Dokl. AN SSSR. 1973. Vol.212. N 4, p.938-941.
3. Bogomolov G.V. K metodike opredeleniya proizvoditel'nosti vodonosnykh sloev otkachkoi (A method of determining the aquifers capacity by pumping). Trudy Vsesoyuznogo nauchno-issledovatel'skogo instituta inzhenerno-stroitel'noi gidrotekhniki i inzhenernoi hidrogeologii «Soyuzstroya» VSNKh SSSR («Gidrotekhgeo»). Moscow: Stroizdat, 1933. Iss.18, p.1-82.
4. Bogomolov G.V. Izbrannye trudy: V 2 t. Geologiya, hidrogeologiya, hidroekhimiya, resursy podzemnykh vod (Selected works: In 2 volumes. Geology, hydrogeology, hydrochemistry, groundwater resources). Editor Ya.I.Anoshko [et al.]. Minsk: Izd-vo IGiG NAN Belarusi. 2005. Vol.1, p.430.
5. Bogomolov G.V. Izbrannye trudy: V 2 t. Inzhenernaya geologiya, poleznye iskopаемые, geotermiya, okhrana okrughayushchey sredy (Selected works. In 2 volumes. Engineering geology, mineral resources, geometry, environmental protection). Editor Ya.I.Anoshko [et al.]. Minsk: Izd-vo IGiG NAN Belarusi. 2005. Vol.2, p.416.
6. Bogomolov G.V., Kudel'skii A.V., Al'tshuler P.G. Rassoly Pripyatskoi vpadiny – vozmozhnyi istochnik izvlecheniya redkikh i rasseyannykh elementov (Salt waters of the Pripyat basin as a potential source of rare and trace elements). Voprosy geologii i geokhimii zemnoi kory Belorussii. Minsk: Nauka i tekhnika, 1977, p.64-68.
7. Bogomolov G.V., Gerasimov P.G., Dukhanina V.I. Spravochnik k obzornym skhematiceskim hidrogeologicheskim kartam territorii BSSR (A reference book: An overview hydrogeological map of the Byelorussian SSR). Leningrad – Moscow: Geolizdat, 1941, p.187.
8. Vernadskii V.I. Iстория минералов земной коры. Т.2. История природных вод (The history of the Earth's crust minerals. Volume 2. The history of natural waters): ONTI Khimteoret, 1936. Iss.3, p.403-562.
9. Garetskii R., Zui V., Kalinin M. et al. Vklad akademika G.V.Bogomolova v razvitiye geologicheskikh i hidrogeologicheskikh issledovanii v Belarusi (Academician G.V.Bogomolov's contribution to the development of geological and hydrogeological studies in Belarus). Problemy vodnykh resursov, geotermii i geoekologii: Materialy mezhdunar. konferentsii. Minsk: Izd-vo IGiG NAN Belarusi. 2005, Vol.1, p.23-26.
10. Krupoderov V., Sokolovskii L. Sto let so dnya rozhdeniya Gerasima Vasil'evicha Bogomolova – organizatora i perogo direktora VSEGINGEO (One hundred years since the birth of Gerasim Vasil'yevich Bogomolov, a founder and first director of VSEGINGEO). Problemy vodnykh resursov, geotermii i geoekologii: Materialy mezhdunar. konferentsii. Minsk: Izd-vo IGiG NAN Belarusi. 2005. Vol.1, p.28-30.
11. Kudel'skii A.V. Akademik G.V.Bogomolov i hidrogeologiya Belarusi (k 110-letiyu so dnya rozhdeniya) (Academician G.V.Bogomolov and hydrogeology of Belarus (to the 110th Anniversary)). Fundamental'nye i prikladnye problemy hidrogeologii: Materialy Vserossiiskogo soveshchaniya po podzemnym vodam Vostoka Rossii. Yakutsk: Izd-vo Instituta merzlotovedeniya im. P.I.Mel'nikova SO RAN, 2015, p.395-400.
12. Savarenkii F.P. Inzhenernaya geologiya (Engineering geology). Moscow – Leningrad: ONTI NKTP SSSR, 1937, p.443.

G.V.BOGOMOLOV AND HIS ROLE IN DEVELOPMENT OF NATIONAL HYDROGEOLOGY

D.L.USTYUGOV, *PhD in Geological & Mineral Sciences, Associate Professor, ustiugov@mail.ru*
L.P.NOROVA, *PhD in Geological & Mineral Sciences, Associate Professor, larisanorova@rambler.ru*
National Mineral Resources University (Mining University), St Petersburg, Russia

In March 2015 the scientific community celebrated the 110th anniversary of the birth of one of the founders of the hydrogeological and engineering-geological school, an honouree of State Award of the USSR and the Byelorussian SSR, Academician Gerasim Vasilyevich Bogomolov. The article is devoted to several important stages of the development of Russian hydrogeology, which are primarily associated with the research conducted by G.V.Bogomolov. His role in the development of hydrogeology in Belarus, i.e. theory and practice of the use of groundwater, is emphasized. This article is about the man who was a brilliant geologist, scholar, lecturer and an outstanding research manager. G.V.Bogomolov founded a school of disciples and followers who continued to develop and put into practice the academician's ideas in various branches of geological theory and practice.

Key words: history of hydrogeological studies, fieldwork, aquifer testing, dynamics, groundwater resources and their dynamics, hydrogeological zoning, oil exploration geology, engineering geology.