



### 100-ЛЕТИЕ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ И. С. ЩУКИНА

Отечественная геоморфология в этом году отмечает редкий юбилей — исполняется 100 лет со дня рождения крупнейшего геоморфолога, выдающегося ученого, профессора, заслуженного деятеля науки РСФСР Ивана Семеновича Щукина. Основатель кафедры геоморфологии в Московском университете, автор крупнейших монографических руководств по науке о рельефе Земли, учитель многих ученых-геоморфологов, развивающих эту науку в наши дни, он по праву может быть назван патриархом советской геоморфологии.

Как удачно отметил один из учеников И. С. Щукина, профессор МГУ А. И. Спиридонов, если корни геоморфологической науки в СССР заложены трудами Д. Н. Анучина, то ее мощный ствол олицетворяет И. С. Щукин, а его многочисленные ученики и последователи образуют пышную крону разросшегося «геоморфологического дерева».

С начала нашего века И. С. Щукин неразрывно связан с Московским университетом. В 1908 г. он поступил на естественное отделение физико-математического факультета этого старейшего высшего учебного заведения страны. За три года учебы он блестяще окончил его и был оставлен для подготовки к преподавательской деятельности при кафедре географии и этнографии, которой руководил Д. Н. Анучин. В 1915 г. Иван Семенович стал ассистентом, а вскоре после Великой Октябрьской революции — доцентом кафедры географии. К 1935 г. И. С. Щукин уже был автором многочисленных научных трудов, в том числе «Очерков геоморфологии Кавказа», 1-го тома «Общей морфологии су-

ши» и большого числа статей. По совокупности научных трудов он в этом году был утвержден в ученой степени доктора географических наук и стал профессором Московского университета.

Приглашение Ивана Семеновича в качестве старшего научного сотрудника в Институт географии АН СССР не явилось препятствием для дальнейшего пребывания и деятельности Ивана Семеновича в университете. Он оставался (по совместительству) профессором географического факультета МГУ. Во время Великой Отечественной войны он продолжал преподавать в МГУ сначала в Ашхабаде, затем в Свердловске, куда университет был эвакуирован в те тяжелые годы. Здесь, как и до этого в Москве, Иван Семенович отдавал все силы и всю мощь своего педагогического таланта обучению студенчества.

С самого начала научной и педагогической деятельности И. С. Шукин строил свои научно-теоретические разработки и обобщения на основе двух источников: интенсивной и очень широкой экспедиционной деятельности и курсов лекций, читавшихся им в университетских аудиториях. Экспедиции давали ему, талантливейшему и разностороннему естествоиспытателю, обширный фактический материал, а подготовка лекций обуславливала постоянную потребность в его обобщении. К этому следует добавить чрезвычайно широкую эрудицию Ивана Семеновича в мировой географической, геологической и особенно геоморфологической литературе. Иван Семенович прекрасно владеет немецким, французским, английским языками, что позволяет ему в его научной деятельности творчески и критически использовать достижения зарубежных исследователей.

Именно на этой основе еще в довоенное время Иваном Семеновичем были созданы его первые научные монографии, не только принесшие ему мировую известность, но что еще более важно — заложившие основы отечественной геоморфологии. Речь идет о книгах «Очерки геоморфологии Кавказа» и в особенности о двухтомной «Общей морфологии суши», которая явилась той настольной книгой, на изучении которой выросла целая плеяда последователей и учеников И. С. Шукина, в послевоенные годы вместе со своим учителем создавших наиболее мощную в мире советскую научную школу в геоморфологии.

В 1944 г. уже по возвращении Московского университета в Москву, но еще в разгар Великой Отечественной войны, по инициативе Ивана Семеновича на географическом факультете МГУ создается кафедра геоморфологии — первая кафедра этого профиля не только в СССР, но и в мировой практике высшего университетского образования. Заведующим кафедрой утверждается Иван Семенович Шукин. В дальнейшем он руководит ею в течение более 15 лет. За это время он добился того, что кафедра стала крупнейшим научным коллективом, внесшим огромный вклад в развитие отечественной геоморфологии и воспитавшим многочисленный отряд геоморфологов-профессоров и преподавателей вузов, научных работников, многочисленных деятелей производства, прежде всего в геологических и географических научных и производственных учреждениях. Выпускниками кафедры внесен весомый вклад в развитие геоморфологической науки, в познание и изучение рельефа и природных ресурсов нашей страны. С 1962 г. Иван Семенович перешел на должность профессора кафедры, передав заведование кафедрой одному из своих учеников — профессору О. К. Леонтьеву. С 1974 г. по настоящее время Иван Семенович — профессор-консультант кафедры.

В жизни Ивана Семеновича важнейшую роль всегда играли полевые экспедиционные исследования. Даже в весьма преклонном возрасте редкое лето в его жизни обходилось без экспедиционных поездок. Он — неутомимый путешественник, пытливый наблюдатель и анализатор природных явлений, глубоко проникающий в тайны природы. Его первые путешествия на Кавказ и Тянь-Шань относятся еще к 1908—1924 годам. Позднее он проводил экспедиционные исследования в центральных районах Русской равнины, во многих районах Кавказа, в частности, Армянского нагорья. Но больше всего сил и времени Иван Семенович уделял

экспедиционному изучению гор Средней Азии, прежде всего Тянь-Шаня, Копетдага, Гиссарского и Алайского хребтов, Иссык-Кульской котловины и в особенности Памира. Уже в конце 40-х годов он как научный руководитель возглавил факультетскую Памирскую экспедицию, внесшую много нового в познание природы этого сурового региона. Даже когда Ивану Семеновичу было за 80 лет, он неоднократно совершал труднейшие полевые маршруты в горных районах Средней Азии. Им были обследованы также многие равнинные районы. Главным образом личные полевые наблюдения легли в основу содержания книги «Геоморфология Средней Азии», созданию которой автор посвятил многие годы и которая вышла из печати, когда Ивану Семеновичу было уже 98 лет!

Данные полевых исследований широко использовались и в многочисленных статьях И. С. Шукина, и в капитальных трудах по геоморфологии и физической географии, и в научно-популярной книге «Жизнь гор», написанной им в соавторстве с О. Е. Шукиной. О «Жизни гор» можно сказать, что это образец всесторонней характеристики горных стран как комплекса взаимосвязанных географических ландшафтов. В книге, при ее глубоком научном содержании, очень доступно и интересно для широкого читателя излагается вся совокупность научных проблем, которые ставят горы перед исследователем и вообще перед человеческим обществом.

Крупнейшим достижением географической науки явилась трехтомная «Общая геоморфология», первый том которой вышел в 1960, а последний — в 1974 г. И. С. Шукин считает ее вторым изданием своей довоенной двухтомной «Общей морфологии суши», значение которой, вероятно, наиболее ярко охарактеризовал известный советский геолог и геоморфолог Н. А. Флоренсов. «В течение десятков лет,— пишет он (1978, с. 6),— я находился под влиянием „Морфологии суши“ И. С. Шукина, а позже очень ценил „Морфологию Земли“ Л. Кинга. Эти две книги, написанные русским географом и английским геологом, во многом определили мое геоморфологическое мировоззрение и интерес к самостоятельным исследованиям».

«Общая геоморфология», конечно, не второе издание этой книги, а новое научное произведение, значительно более полное и заслуживающее еще более высокой оценки. Она, эта трехтомная книга замечательна не только тем, что это первоклассная научная сводка и превосходное учебное пособие для геологов, геоморфологов и физико-географов. Ее особая ценность в том, что в ней большое внимание уделено общей теории и методологии геоморфологии, вопросам классификации рельефа, терминологии, рассмотрению внутренних связей между разными разделами геоморфологии, определению места геоморфологии в системе наук о Земле. В книге обосновывается общая концепция, выдвинутая и разработанная автором книги и последовательно применяющаяся им в его последующих, в том числе региональных работах. Сущность этой концепции заключается в том, что согласно ей, *геоморфология — это отрасль физической географии, рассматривающая рельеф как один из ведущих компонентов географического ландшафта*. Рельеф изучается в связи с географической средой в целом, последняя влияет на его формирование и развитие и в свою очередь испытывает его влияние. При таком подходе возникает возможность более глубокого понимания рельефа, нежели с позиций так называемых геологической или климатической геоморфологии. На основе своей географической концепции И. С. Шукин выделяет *типы морфологических комплексов*: 1) областей гумидного и семигумидного климатов, 2) областей современного и древнего нивального климатов, 3) карстовых областей, 4) горных стран, 5) равнин и плато, 6) вулканических областей, 7) областей многолетних мерзлых пород, 8) аридных и семиаридных областей, 9) областей постоянно- и сезонно-влажных тропиков, 10) морских побережий и 11) дна Мирового океана. Эта концепция в новой монографии «проводится уже как руководящий принцип, определяющий всю структуру работы и группировку излагаемого материала» (Шукин, 1960, т. 1, стр. 4).

В каждом из названных морфологических комплексов рельеф формируется под воздействием какого-либо одного или нескольких ведущих факторов. И. С. Шукин не сторонник рассмотрения форм земной поверхности только по обусловившим эти формы частным процессам или факторам. Он предлагает другой путь — путь синтетической характеристики всех форм рельефа, образующих данный морфологический комплекс и обуславливающих его неповторимость.

Так, например, вопреки некоторым высказываниям, И. С. Шукин очень большое внимание уделяет роли тектоники в формировании рельефа. По существу, вся типология водноэрозионного рельефа основывается на тектонических и структурно-петрографических признаках. Заметим, кстати, что такие понятия как «тектонический контроль», «литоморфный контроль» в формировании рельефа, преподносимые в последнее время некоторыми зарубежными учеными как последнее слово в геоморфологии, давно уже обсуждались и успешно применялись в трудах нашего глубокоуважаемого юбиляра.

Особенно большое внимание тектоническому и геолого-структурному факторам уделено в главах, посвященных анализу рельефа горных стран, равнин и плато, вулканических и карстовых областей, которые выделены прежде всего с учетом особенностей геологического строения и развития земной коры. Все другие морфологические комплексы отражают специфические условия формирования рельефа в разных физико-географических средах. По этому признаку выделяется также и морфологический комплекс дна Мирового океана — несомненно, что главная особенность этого комплекса определяется его формированием в субаквальных условиях, хотя здесь возможна и даже желательна бо́льшая дробность выделения морфологических комплексов, поскольку условия формирования рельефа подводной окраины материка (материковый склон и подножие) и, соответственно, формы ее рельефа существенно отличаются от тех, что имеют место в пределах ложа океана.

Синтетический подход к рельефу придает наибольшую оригинальность и научную ценность «Общей геоморфологии». В каждой ее главе содержится целостная характеристика рельефа; при составлении этих характеристик используется богатейший полевой опыт автора и обширная новейшая, как отечественная, так и зарубежная литература. При этом среди огромного разнообразия геоморфологического строения, при множестве взглядов и концепций, представленных в литературе, И. С. Шукин всегда удачно находит то главное, что определяет лицо данного морфологического комплекса, не забывая при этом показать, что в геоморфологии, как и в других науках, не все решается однозначно, что в ней есть и нерешенные и спорные проблемы и точки зрения, есть борьба различных представлений, есть куда приложить свои творческие силы пытливого ученому.

И. С. Шукин, в отличие от многих своих предшественников — крупных зарубежных геоморфологов, научное познание рельефа неизменно связывает с решением народнохозяйственных задач. «Изучение рельефа местности,— пишет он в предисловии к одной из своих книг,— является совершенно необходимым при целом ряде практических мероприятий, как-то: при дорожном строительстве, при постройке гидротехнических и других капитальных сооружений, при всякого рода земельных мелиорациях, почвенной и геоботанических съемках». А ведь это было написано еще в 1954 г., когда применение геоморфологии в практике социалистического строительства только начиналось. Если же посмотреть, где сейчас работают геоморфологи, прежде всего, выпускники кафедры, основанной И. С. Шукиным, то нельзя не радоваться точности предвидения автора приведенных выше строк.

Практическая направленность, которая была придана автором первой двухтомной монографии «Общая морфология суши» (в частности, тем, что в ней была введена особая рубрика — геоморфология на службе практики) многократно усилена в его капитальном труде «Общая геоморфология». Эта практическая направленность полностью отвечает

духу современной советской геоморфологии и лишний раз характеризует Ивана Семеновича как одного из наиболее прогрессивных, передовых советских географов.

И. С. Щукиным много сделанс в области конкретных исследований рельефа нашей страны. Признанием этих заслуг явилось присвоение имени И. С. Щукина двум вершинам в горах Памиро-Алая, одной горе в прибрежной части Восточной Антарктиды, заливу на острове Уруп в группе Курильских островов. Особенно велик его вклад в изучение горных стран. Мы уже упоминали о замечательной книге «Жизнь гор», о исследованиях И. С. Щукина на Памире. Еще на основе довоенных экспедиционных исследований им была написана монография «Геоморфология Таджикистана». Целый ряд статей И. С. Щукина посвящен таким важнейшим проблемам горной геоморфологии, как морфологическая поясность гор, древние поверхности денудации в горах, особенности рыхлых образований в горных странах, факторы дифференциации гор на средние и высокие и др.

Совсем недавно вышла в свет книга И. С. Щукина «Геоморфология Средней Азии». В ней впервые в геоморфологической литературе нашла столь полное отображение морфология одного из сложнейших регионов нашей страны. Очень большое внимание здесь уделено горам, но детальное и всестороннее описание получили также равнины Средней Азии. Подробно рассмотрены особенности развития и неповторимые черты морфологии рельефа аридных регионов, в том числе песчаных и глинистых пустынь. Имея в виду важность Средней Азии в экономике нашего государства, актуальность освоения ее просторов, занятых пустынями и полупустынями, а также то внимание, которое уделяется в этой книге антропогенному воздействию на рельеф, практическое значение монографического описания рельефа среднеазиатских республик, созданное таким знатоком Средней Азии и таким авторитетнейшим геоморфологом, как Иван Семенович, невозможно переоценить.

Нельзя не отметить еще одну особенность книги о рельефе Средней Азии. Здесь с исключительной последовательностью на конкретном материале применяется разработанная И. С. Щукиным концепция морфологических комплексов, здесь особенно ярко проявился талант И. С. Щукина не только как геоморфолога, но и как выдающегося географа широкого профиля. Не случайно предшественницей «Геоморфологии Средней Азии» явилась другая монография И. С. Щукина «Очерки физической географии Средней Азии». Автор — не только прекрасный географ и геоморфолог, он — выдающийся знаток живой природы Средней Азии, а также климатических и гидрологических ее особенностей.

Огромная эрудиция И. С. Щукина в физико-географических дисциплинах, его обширный опыт личных полевых исследований в области геоморфологии, геоботаники, физической географии и даже энтомологии, прекрасное знание иностранных языков позволили ему совершить поистине научный подвиг — составить 4-язычный словарь физико-географических терминов, объемом 100 печатных листов, включающий около 6 тыс. терминов. И хотя по независящим от автора обстоятельствам словарь вышел в свет с некоторыми отклонениями от авторского оригинала (от чего он, конечно, не выиграл, и сейчас нет большего критика этого словаря, чем сам Иван Семенович), тем не менее этот словарь представляет огромную ценность и не имеет аналогов в мировой географической и энциклопедической литературе. Он не только содержит энциклопедическое объяснение приведенных в нем терминов, но и снабжен переводами этих терминов на английский, французский и немецкий языки.

В создании этого словаря особенно ярко проявилась очень характерная черта И. С. Щукина как ученого — стремление к упорядочению, к систематизации научной терминологии. Вклад его в этот раздел науки очень велик. Зачастую, употребляя различные геоморфологические термины, ставшие для нас такими же привычными, как обиходные слова русского языка, мы не сознаем, что они были в свое время впервые

введены в научную практику И. С. Шукиным и что именно ему мы в значительной степени обязаны разработкой русского геоморфологического языка.

Нельзя еще раз не подчеркнуть, что основные научные труды И. С. Шукина возникли на основе соответствующих лекционных курсов, прочитанных им на Географическом факультете Московского университета — общей и региональной геоморфологии, региональной физической географии. Труд профессора Московского университета всегда был и остается главным для Ивана Семеновича и поглощал большую часть его времени и сил. В сущности, его огромный труд на протяжении всей сознательной жизни преследует одну основную цель — обучение студентов, неустанное повышение уровня подготовки молодых специалистов и в конечном итоге — развитие геоморфологических исследований в нашей стране, непрерывный рост геоморфологии как науки.

Заслуги И. С. Шукина как выдающегося ученого и педагога были высоко оценены Советским правительством, наградившим его орденом Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом «Знак Почета» и рядом медалей. В октябре 1984 г. Ученый совет Московского университета отметил эти заслуги самой высокой университетской наградой за научную деятельность — премией имени М. В. Ломоносова.

Столетний юбилей ученого — редчайшее явление. Горячо поздравляя Ивана Семеновича с этой замечательной датой, редколлегия журнала «Геоморфология», коллективы геоморфологов МГУ и Института географии АН СССР шлют горячий привет патриарху советской геоморфологии и географии и выражают свое восхищение титанической деятельностью, трудоспособностью, остротой и широтой научной мысли.

*Редколлегия журнала «Геоморфология»,  
коллективы геоморфологов МГУ и Ин-та  
географии АН СССР*

УДК 551.4 : 551.24

БЛАГОВОЛИН Н. С.

## **РОЛЬ СОЛЯНОЙ ТЕКТониКИ И ГРЯЗЕВОГО ВУЛКАНИЗМА В ВОСХОДЯЩЕМ МАССОПЕРЕНОСЕ И РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИИ**

В своей работе «Очерки структурной геоморфологии» [1] Н. А. Флоренсов выдвинул в качестве одной из важнейших задач современной геоморфологии изучение литодинамических потоков, т. е. восходящего и нисходящего движений вещества, а также создаваемых ими форм рельефа и геологических тел. Живыми и вполне реальными свидетельствами тепломассопереноса, идущего из недр Земли к ее поверхности в современную эпоху, указывает Н. А. Флоренсов, служат горообразование, восходящая слагаемая современных тектонических движений, извержения вулканов, гидротермы, глубинный тепловой поток [1, с. 10]. В настоящей статье рассматриваются еще два компонента восходящего литодинамического потока — соляная тектоника и грязевой вулканизм. В ряде районов Земли они являются весьма существенными, а иногда и ведущими факторами эндогенного рельефообразования, и с ними связаны своеобразные геоморфологические ландшафты. В отличие от названных Н. А. Флоренсовым элементов восходящего литодинамического потока, каждому из которых посвящена обширная литература, геоморфологические аспекты грязевого вулканизма и соляной тектоники изучены недостаточно. Исследования грязевулканических районов были довольно узкими, специализированными и в основном затрагивали геологические проблемы, в частности вопросы связи грязевых вулканов с нефтеносностью территории. Из капитальных сводок такого рода мож-