ВЛАДИМИР ВИТАЛЬЕВИЧ ЛОНГИНОВ ,
ОСНОВАТЕЛЬ НОВОГО НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ – ЛИТОДИНАМИКА ОКЕАНА

Косьян Р.Д

Институт океанологии РАН, Южное отделение

e-mail:rkosyan@hotmail.com

В сентябре нынешнего года исполняется 100 лет со дня рождения доктора географических наук, профессора Владимира Витальевича Лонгинова, основателя нового раздела океанологии – литодинамики океана. В.В.Лонгинов создал большую школу последователей, занимающихся литодинамикой и гидродинамикой береговой зоны моря. Многие из этих людей впоследствии стали докторами наук и создали собственные научные школы. В настоящее время, к сожалению, число адептов литодинамики не увеличивается в той степени, в какой хотелось бы, но самое главное – ученики и продолжатели не отступают от научных принципов, заложенных В.В.Лонгиновым.

В. В. Лонгинов начал работать инженером Треста Хладострой Наркомпищепрома СССР в 1931 г., еще будучи студентом Московского механического института им. М.В.Ломоносова.

После окончания Института в 1933 г. В.В.Лонгинов работал инженером -исследователем, а позднее – заведующим Лабораторией авиационных приборов в Институте точной индустрии.

Заинтересовавшись проблемами навигации и картографии, он в 1937 г. поступил на географический факультет Московского университета. В студенческие годы В.В.Лонгинов проявил не только большие способности, но и ярко выраженную склонность к исследовательской работе. Он организовал научный кружок по динамической геоморфологии и проводил экспедиционные работы. В 1941 г. Владимир Витальевич с отличием окончил географический факультет и был направлен в работу в Иркутск, где до февраля 1942 г. вел исследования на побережье Байкала под руководством Г.Ю.Верещагина.

С 1942 по 1945 г. г. В.В.Лонгинов служил в Советской Армии. Летом 1945 г., после демобилизации, он поступил в аспирантуру лаборатории океанологии АН СССР (с 1946 года – Института океанологии) и с тех пор его научная деятельность была посвящена разработке основных положений новой научной дисциплины — литодинамики океана.

В 1946 г. В.В.Лонгинов защитил кандидатскую диссертацию на тему «Некоторые вопросы динамики аккумулятивного берега», после чего работал начальником Комплексной каспийской экспедиции Института океанологии.

В 1947 году В.В.Лонгинов возглавил исследовательскую экспедицию по берегам Черного моря. Одной из задач Владимира Витальевича в этой экспедиции было найти и выбрать место для экспериментальной станции вновь организованного Института океанологии. Подходящей ему показалась бухта Рыбацкая, или Голубая, как она теперь называется. В то время Голубая бухта представляла собой сильно изолированное место: к ней не было проложено дорог, на берегу стояла единственная избушка рыбака, и добраться в Голубую можно было только со стороны моря. Экспедиция Лонгинова размещалась на двух баркасах, на которых они пришли в Голубую бухту и организовали свой первый лагерь. Владимиру Витальевичу очень понравилось это уединенное место; в первую очередь, тем, что здесь можно было заниматься наукой, не отвлекаясь на посторонние светские дела и контакты с людьми, не имеющими отношения к работе. Так родилась первая Черноморская опытная станция.

С 1947 по 1949 г. В.В.Лонгинов руководит Черноморской экспедицией Института и исполняет обязанности директора Черноморской экспериментальной станции в Голубой бухте вблизи Геленджика. Несмотря на большую занятость организационной работой по строительству Черноморской станции, В.В.Лонгинов проводит ряд исследований по динамике пляжа, впервые осуществляет систематические измерения придонных скоростей в области деформации и разрушения волн.

В 1948 г. году Лонгинов написал рапорт на имя директора Института океанологии П.П.Ширшова о том, что на базе Черноморской станции необходимо создавать стационарное научное подразделение Института со своим штатом, состоящим из квалифицированных сотрудников, возглавлять которое должен ученый, имеющий степень не ниже доктора наук. Так оно и случилось. Для расширения объема работ по сбору материалов для Кадастра берегов Черного моря и для разработки методов защиты берегов была образована Черноморская экспериментальная станция Института океанологии в г.Геленджике, ставшая впоследствии, с 1967 г., его Южным отделением. Она была создана 1 января 1949 г. на базе Геленджикской экспедиции. По настоянию В.В. Лонгинова ее назвали экспериментальной океанологической станцией (ЭОС, затем ЧЭНИС – Черноморская экспериментальная научно-исследовательская станция). Несколько месяцев директором станции был сам В. В. Лонгинов, а затем его сменил постоянный директор – знаменитый биолог-генетик того времени, профессор Д. А.Сабинин.

За время своего пребывания на берегах Черного моря Владимир Витальевич составил исключительно подробное описание геоморфологии берегов от мыса Дооб до мыса Идокопас: были проведены детальные подводные исследования, гранулометрические и батиметрические съемки, очень подробный анализ потоков наносов и прогноз состояния и развития этих берегов без вмешательства человека. Статья, написанная в 1948 г., представляет интерес и в наши дни, более того, столь подробного описания этого региона больше не появлялось в нашей литературе.

Многолетний цикл работ по исследованию гидродинамики и динамики наносов в береговой зоне В.В. Лонгинов завершил защитой в 1961 г. докторской диссертации на тему «Динамика береговой зоны бесприливного моря». В 1963 г. он опубликовал под этим же названием свою монографию, которая по сей день является настольной книгой для всех специалистов, изучающих динамические процессы на шельфе. В монографии были изложены не только оригинальные материалы, но и проведен тщательный критический анализ мировой литературы (Лонгинов владел английским, французским, немецким и итальянским языками), что позволяет оценивать эту книгу, как энциклопедию по динамике береговой зоны.

В монографии прибрежная зона как предмет исследования определяется Лонгиновым как область трансформации и рассеивания механической энергии прибрежных вод в процессе их взаимодействия с твердым веществом литосферы. Основное содержание раздела физической географии, изучающего данные проблемы, составляет изучение процессов механического движения вещества в пределах прибрежной зоны. Этим определением подчеркивается отличие динамики прибрежной зоны от более широкого "учения о развитии морских берегов", в котором рассматриваются не только область современного взаимодействия суши и моря, но и процессы исторического развития этой зоны при изменяющемся среднем уровне, т.е. процессы иного масштаба, происходящие в течение более длительного времени.

Выделяя в содержании динамики прибрежной зоны два раздела, В.В.Лонгинов формулирует основные положения гидродинамики и динамики наносов, в общей форме характеризующих закономерности весьма сложного процесса движения и направленного перемещения твердого вещества.

Все основные положения динамики береговой зоны, как указал сам автор, являются достоверными и достаточно универсальными, исходя из современных представлений, но не претендуют на роль "незыблемых законов".

Массовое перемещение наносов, как считает В.В.Лонгинов, следует изучать непосредственно в природных условиях, так же, как и динамику рельефа прибрежной зоны. Методические и технические трудности подобных натурных наблюдений хорошо известны, но не менее хорошо известна и ограниченность результатов модельного эксперимента в этой области. Лабораторный эксперимент полезен и результативен при изучении деталей и частностей процесса, который в целом изучается в натурных условиях.

В конце 1960 г. по ходатайству Министерства морского флота СССР решением Президиума Академии наук СССР В.В.Лонгинов был откомандирован в Институт СоюзморНИИпроект для организации систематических исследований по динамике береговой зоны применительно к проблеме борьбы с заносимостью открытых морских каналов.

В СоюзморНИИпроекте им был создан Отдел береговых исследований и техники изысканий, который успешно работал до 1967 г. За этот период В.В.Лонгинов опубликовал серию работ по прикладным проблемам динамики береговой зоны, под его редакцией вышел ряд выпусков Трудов СоюзморНИИпроекта.

В 1966-1968 г. он читал курс лекций по динамике береговой зоны на Географическом факультете МГУ.

В 1967 г. В.В.Лонгинов возвращается в Институт океанологии и начинает подготовку монографии «Очерки литодинамики океана». В эти годы В.В.Лонгинов обосновывает задачи и методы новой научной дисциплины - литодинамики океана. Этот термин, использованный им впервые еще в 1954 г., показался ему удачно раскрывающим смысл новой науки. В «Очерках», увидевших свет в 1973 г., он дает полную сводку представлений о литодинамике океана, формулирует основные положения этого уже признанного раздела океанологии и ставит задачи дальнейшего развития исследований.

В новой монографии были изложены современные автору представления о литодинамике океана, а также детально определены задачи литодинамики в целом. Предмет литодинамики определен как изучение перемещения материала литосферы на ее поверхности под действием экзогенных агентов и силы тяжести. Отмечено, что по своему содержанию и общим задачам литодинамика может быть отнесена к числу разделов геофизики, однако из-за разнообразия требований, предъявляемых к изучению литодинамических процессов, их исследования проводятся в рамках самых различных дисциплин: литологии, геоморфологии, динамической геологии, океанологии, гидрологии суши и многих прикладных наук.

Задачи литодинамики можно разделить на общие – геофизические и частные - прикладные или отвечающие интересам других наук о Земле. Общие геофизические задачи могут быть сформулированы как установление закономерностей перемещения материала литосферы на ее поверхности и выделение основного литодинамического процесса - перемещения с более высоких гравитационных уровней на более низкие. На всех стадиях литодинамических процессов необходимо выявлять зависимость основного параметра - расхода твердого вещества - от параметров действующих на него силовых полей, свойств движущего агента и самого вещества и от характера земной поверхности на участке, в пределах которого происходит перемещение. К общим задачам литодинамики следует также отнести изучение закономерностей механического изменения вещества в процессе перемещения.

Частными задачами литодинамики являются инженерные, геологические, геоморфологические, биологические и т.п. Частными задачами в геологическом аспекте

являются, очевидно, установление закономерностей дифференциации вещества литосферы в процессе перемещения, выяснение условий его отложения и установление зависимостей параметров образующейся толщи отложений от характера литодинамического поля, в котором они формируются.

В инженерном аспекте наиболее важными задачами можно считать: а) выяснение локальных дифференциальных (во времени) зависимостей расхода вещества от определяющих факторов; б) переход от тех или иных выражений расхода как функции определяющих его параметров к выражениям для изменений рельефа; в) установление связей между инженерными свойствами образующихся грунтов, их подвижностью и характером процесса перемещения; г) выяснение условий равновесия различных форм накопления материала.

В биологическом аспекте можно наметить задачу о выяснении мгновенной и осредненной во времени локальной подвижности грунта (ее интенсивности) и, как следствие, – установление степени устойчивости или изменчивости состава и характера грунта, как важнейших экологических факторов.

Основой литодинамических исследований является изучение физических, прежде всего динамических, процессов в зоне контакта литосферы с гидросферой или атмосферой. По мере познания локальных динамических закономерностей в этой контактной зоне становится возможным их распространение во времени и по поверхности литосферы с помощью литологических и геофизических исследований поверхностной толщи осадков. Таким образом, динамику контактной зоны литосферы следует считать физической основой литодинамики.

В заключении книги В.В.Лонгинов отметил, что у литодинамики океана нет того резерва, на который опирается множество наук о Земле, когда речь идет о процессах на суше – материала многих лет наблюдений, хотя бы еще и не введенных в надежные закономерности. И вряд ли есть возможность ждать накопления таких наблюдений. Остается единственный путь - интенсивное исследование самих процессов, познание их законов и связей с множеством факторов, действующих в океане. Литодинамику океана надо развивать сразу всеми средствами и в кратчайший срок как строгую физическую науку, способную давать количественные прогнозы высокой надежности, отвечающие серьезности и ответственности тех задач техники, которые эти прогнозы должны обслуживать.

В своих последующих работах В.В.Лонгинов реализует намеченную программу. Он заведует кабинетом, а затем Лабораторией динамики контактной зоны океана в составе Отдела литодинамики океана. Около двадцати аспирантов прошли «школу Лонгинова» и сейчас успешно работают в Институте океанологии и других научных учреждениях.

В 1968 г. В.В.Лонгинов обратился к руководству физического факультета МГУ с просьбой о направлении к нему выпускников кафедры физики моря: двоих в аспирантуру и одного на постоянную работу. С тех пор продолжались его плотные контакты с физфаком МГУ. Я попал в упомянутый набор не сразу, а после двух лет службы в армии. Но и в эти годы я не терял своих контактов с Владимиром Витальевичем: он периодически передавал мне литературу для чтения, и когда мы встречались, то обсуждали и то, чем мне придется заниматься. А тогда, в 1968 году, Владимир Витальевич отправил выделенных ему трех дипломников физфака в экспедицию, чтобы посмотреть, как они уживаются и работают в полевых условиях, как вписываются в рабочий коллектив. Я помню, что в экспедиции я травмировал ногу и не мог ходить несколько дней. Владимир Витальевич пришел ко мне и сказал: «Как здорово, что ты теперь свободен: мы можем поговорить о твоем дипломе.» Это было очень подробное, детальное обсуждение, которое давалось мне гораздо труднее любой работы при проведении измерений.

Следует подчеркнуть, что В. В. Лонгинов был исключительным фанатом своего дела. Все время, потраченное на какие-то прочие дела, а не на занятия любимой наукой, научные дискуссии и обсуждения научных вопросов казалось ему проведенным абсолютно впустую.

В.В.Лонгинов много сил вложил в организацию научных исследований, выполнявшихся различными странами по проблемам литодинамики шельфа. Эти международные работы проводились на шельфах Балтийского и Черного морей силами коллективов ученых СССР, ГДР, НРБ, ПНР, СРР, Кубы. Многие работы В.В.Лонгинова переведены и опубликованы на иностранных языках. В.В.Лонгинов много лет вел большую научно-организационную работу. С 1951 г. он входил в состав бюро Океанографической комиссии АН СССР, а с 1978 г. – бессменно руководил Рабочей группой «Литодинамика океана» в составе Комиссии по проблемам Мирового океана. Широкую известность принесли ему организованные в рамках этой Комиссии научные конференции и симпозиумы по литодинамике океана. Литодинамики всей страны от Калиниграда до Сахалина ждали этих совещаний и старались подготовить что-нибудь интересное для обсуждения с коллегами. Мы все знакомились друг с другом на этих совещаниях. К сожалению, после смерти Владимира Витальевича такие масштабные мероприятия больше не проводятся, и круг общения резко сузился.

Благодаря огромному вкладу В.В.Лонгинова в возникновение и развитие литодинамики и кропотливую работу по подготовке будущих специалистов в этой области, память об этом замечательном ученом, нашем наставнике, сохранится в наших сердцах. Идеи, высказанные им, будут долгое время являться основой для развития литодинамики океана, науки, которой он посвятил свое вдохновение, свой труд.