

№3, 2000

## Шестьдесят лет в мире геотехники

**Далматов Борис Иванович**

**д.т.н., профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ, почетный член РААСН, действительный член Петровской академии наук и искусств, председатель ГЭК ОфиПС при Правительстве Санкт-Петербурга, член Дома Архитекторов.**

**Основное направление деятельности – строительство и реконструкция зданий и сооружений на слабых грунтах и воздействие пучения грунтов при промерзании. Автор 255 опубликованных работ.**

В аспирантуру института ЛИИКС (Ленинградский институт инженеров коммунального строительства (так тогда назывался ЛИСИ - ныне С-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет - прим. ред.) я поступил в 1938 г. В то время кафедру возглавлял Борис Дмитриевич Васильев. На кафедре были: доцент Николай Александрович Цытович, который работал над докторской диссертацией и осуществлял научное руководство лабораторией “Механика грунтов”. Доцент Тер-Степанов преподавал инженерную геологию, Ирина Сергеевна Вологодина заведовала лабораторией механики грунтов, аспиранты вели практические и лабораторные занятия. Лаборанты активно помогали в проведении лабораторных работ.

Профессор Б.Д. Васильев заботился о научном росте своих аспирантов. Так мне, в то время молодому специалисту, была организована научно-ознакомительная командировка в Москву, Киев и Рыбинск. На Волге под Рыбинском в то время строилась плотина с шлюзом для прохода крупных судов. По результатам поездки я подготовил научный доклад по мероприятиям, которые проводились для обеспечения устойчивости откоса. После этого Б.Д. Васильев привлек меня к работе в качестве эксперта в Грунтовую комиссию Ленгорисполкома, которая была им организована для решения сложных вопросов строительства фундаментов в Ленинграде на слабых грунтах.

По заданию комиссии я обследовал свыше 30 строящихся зданий в районе Охты, где на некоторой глубине залегал слой заторфованного грунта. Результаты обследований были опубликованы мной и использованы в дальнейшем в своей диссертации.

В конце 1940 г. Н.А.Цытович защитил докторскую диссертацию и по совместительству стал работать в научно-исследовательском институте мерзлотоведения Академии наук. Туда он ездил каждую неделю, поэтому иногда заранее мне поручал прочитать за него лекцию. Для этого он вначале давал тему лекции, к которой я готовился и читал перед ним, а после учета его замечаний читал перед студентами, не заглядывая в конспект (это считалось дурным тоном).

В 1941 г. я заканчивал свою кандидатскую диссертацию, но началась Великая Отечественная война. Вместо летних каникул преподавателей, аспирантов и студентов мобилизовали на помощь фронту. Параллельно с этим студенты и все желающие добровольно вступали в ряды Красной армии. Преподавателей и аспирантов время от времени мобилизовывали руководить строительством оборонительных сооружений. Так группу преподавателей и аспирантов, в которую входил и я, направили в Толмачево строить вдоль крутого склона реки Луги противотанковый эскарп. Работа быстро продвигалась силами мобилизованных ленинградцев. Затем мне пришлось руководить строительством оборонительных рубежей около станции Веймарн, под Красным Селом, в Купчино, а это уже в самом Ленинграде.

С начала сентября немцами была установлена блокада Ленинграда, а 8-го сентября я уже руководил строительством оборонительных сооружений в пригородах Ленинграда. Над нами пролетели армады немецких самолетов в направлении на Ленинград. Для связи со страной остался только путь через Ладожское озеро.

В середине октября 1941 г. я сдал на защиту диссертацию и меня направили в Купчино руководить строительством противотанковых рвов. В блокированном Ленинграде 14 января 1942 г. я в неотопляемом институте защитил диссертацию, стал кандидатом наук и сразу же пошел работать инженером-проектировщиком в квартирно-эксплуатационный отдел (КЭО) Балтфлота, где работал еще до аспирантуры.

После организации снабжения Ленинграда по льду Ладожского озера стали отпускать по карточкам больше продуктов, прибавили норму хлеба. Кроме того в первой половине января в институте организовали для дистрофиков повышенное питание с временным проживанием в аудиториях, приспособленных под жилье, в которых были поставлены временки для топки дровами. На повышенное питание поселили заведующего лабораторией механики грунтов И.С.Володину с дочкой, что помогло им выжить в эти тяжелые времена. В марте 1942 г. институт эвакуировали на грузовых машинах по льду Ладожского озера, а далее поездом до Пятигорска. Но как только немецкие войска прорвались к Северному Кавказу, наш институт эвакуировали в Барнаул, где он и работал до 1944 г.

В декабре 1942 г. оставшиеся сотрудники института в Ленинграде в помещении Дома Архитектора отметили 125-летие образования нашего института. Был сделан маленький банкет, на котором из кармана я достал хлеб и им закусывал. Наличие хлеба в кармане объяснялось тем, что вольнонаемным сотрудникам КЭО КБФ стали выдавать дополнительно к рабочим карточкам еще 1/3 месячного солдатского пайка.

Когда наши войска, разгромив немцев под Сталинградом, стали освобождать разрушенные города, стало очевидно, что для их восстановления потребуется огромное количество инженеро-строителей. В связи с этим появился приказ о развитии строительных институтов и по возможности стали освобождать из армии преподавателей. Был получен приказ возобновить занятия в нашем институте (ЛИСИ) в блокированном городе и временно организовать работу строительного техникума. Так как я в свое время окончил строительный техникум, меня назначили заведующим его учебной частью.

В 1944 г. из Барнаула вернулся институт. Из эвакуации вернулся профессор Б.Д.Васильев и стал опять заведовать кафедрой. Министерство прислало на кафедру двух аспирантов для завершения диссертаций, одного из Одессы, Н.К.Захарова и второго из Ростова-на-Дону, А.М.Николаева. Профессор Б.Д.Васильев попросил меня консультировать Н.К.Захарова. Диссертацию он защитил в установленное время. После защиты мы вели регулярную переписку. В последующее время он защитил докторскую диссертацию и довольно долгое время заведовал кафедрой в Одессе.

В это время в связи с ограничениями совместительств были освобождены от заведования кафедрой вначале Б.Д.Васильев, а через несколько месяцев и Н.А.Цытович. К нам пришел доктор, профессор Н.Н.Маслов. Если до сих пор кафедра занималась в основном слабыми и мерзлыми грунтами, то теперь стали изучать дополнительно влияние динамики на грунты. Н.Н.Маслов полностью обеспечивал руководство исследованиями воздействия динамики на грунты, но не препятствовал развитию исследований по морозному пучению грунтов и слабых грунтов, которые выполнялись по заказам производства.

Н.Н.Маслов добился расширения помещений кафедры для выполнения научно-исследовательских работ по воздействию динамики на грунты. Дела кафедры шли хорошо, но неожиданно он решил переехать в Москву, где стал заведовать кафедрой “Инженерной геологии и механики грунтов” в Московском автодорожном институте.

Я же приблизительно в это время защитил докторскую диссертацию (1957 г.) и был избран

заведующим кафедрой “Основания, фундаменты и механика грунтов” (1960 г.), которой и руководил 33 года.

В это время стал резко расширяться институт. Для этого было решено построить корпус строительного факультета вдоль 3-й Красноармейской ул. с размещением нашей кафедры и лаборатории на 1 этаже рядом с существующими холодильными камерами. Для проведения опытов с грунтами было решено сделать двухсветную лабораторию высотой 5,5 м с двумя лотками 3х3х3 м и несколькими небольшими лотками. Рядом расположились две учебные лаборатории для студентов, помещения для сотрудников и заведующего кафедрой с подсобными помещениями.

Кафедра проводила крупные эксперименты и в натуральных условиях. Так трудолюбивый аспирант В.М.Чикишев из Тюмени провел 7 опытов с моделями круглых фундаментов с площадью подошвы 0,5; 1,0 и 4,0 м<sup>2</sup>. Эти опыты показали, что в верхней части основания модуль деформации однородного глинистого грунта изменяется по глубине и зависит от ширины подошвы фундамента и структурной прочности грунта.

Благодаря обширной экспериментальной базе многие аспиранты выполнили интересные исследования. К ним относятся диссертации В.С.Ласточкина, исследовавшего засоление грунтов для укладки их в земляные сооружения в зимних условиях (по заказу гидростроителей Братской ГЭС), Ф.К.Лапшина, который ввел понятие о сдвиговой осадке грунта у боковых поверхностей свай, Н.Н.Морарескула, исследовавшего изменение нормальных сил морозного пучения грунтов, С.Н.Сотникова, рассмотревшего возведение здания около существующих фундаментов, А.В.Голли, определившего глубину сжимаемой толщи грунтов, И.П.Середюка, исследовавшего поднятие свай при забивке последующих свай в водонасыщенные глинистые грунты и др. Интересны кандидатские диссертации В.М.Улицкого, В.Н.Иванова, В.Д.Карлова, В.Н.Парамонова и многие другие, которые перечислить невозможно, т.к. по кафедре их было более сотни.

Результаты исследований кафедры широко осязаны в многочисленных монографиях, брошюрах и статьях. Из современных монографий следует отметить работы В.М.Улицкого и А.Г.Шашкина “Геотехническое сопровождение реконструкции городов”, А.Б.Фадеева и А.Л.Прегера “Решение геотехнических задач методом конечных элементов”.

Особо следует отметить работу сотрудников кафедры по составлению региональных норм: ВТУ 401-37-8-71 (1972) и изданных в 1997 г. ТСН 50-302-96. “Устройство фундаментов гражданских зданий и сооружений в Санкт-Петербурге и на территориях, административно подчиненных Санкт-Петербургу”.

Очень большую работу проводят заведующий кафедрой и сотрудники по изданию учебников и учебных пособий. Так изданный мною в 1988 г. учебник сделался настольной книгой среди проектировщиков в области фундаментостроения. Эта книга была переведена на английский язык и опубликована издательством “Балкема” в Голландии.

За последнее десятилетие стали применяться более современные методы устройства свайных фундаментов. Поэтому возникла необходимость составить учебники и учебные пособия с учетом новых методов устройства фундаментов. Эту задачу сейчас решает кафедра, приступив к составлению учебника в 2-х томах “Механика грунтов” и “Основаниям и фундаменты”.

Высокий научный и инженерный потенциал членов кафедры способствовал тому, что сотрудники широко привлекались к решению практических задач фундаментостроения. Мне лично приходилось составлять до 20 заключений в год. В ряде случаев для решения практических производственных вопросов приезжали представители из других городов с соответствующими материалами. Иногда для решения вопросов приходилось выезжать на 1-2 дня на место строительства в другие города, а именно – Новгород, Мурманск, Таллинн, Ригу, Петрозаводск, Вологду, Тольятти, Череповец, Тюмень, Иркутск и др.

Широкое выполнение исследований по заказам производственных организаций и немедленная их

публикация способствовали интенсивному научному росту членов кафедры. Так за рассматриваемый период успешно защитили докторские диссертации Н.Н.Морарескул, С.Н.Сотников, В.М.Улицкий, Р.А.Мангушев, В.Н.Бронин, И.И.Сахаров, В.Д.Карлов. Кроме того защитили докторские диссертации докторанты В.Н.Парамонов и С.И.Алексеев. Я уверен, что в и дальнейшем дружная работа кафедры приведет к значительным положительным результатам.