

## Из истории научного направления

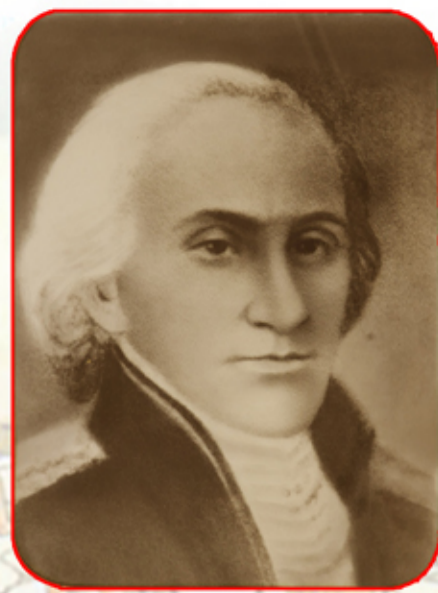
История возникновения одного из самых злободневных и вечно перспективных, как сама Земля, научных направлений - исследования грунтов и взаимодействующих с ними сооружений, восходит к древнейшим временам, когда римский архитектор и инженер **Марк Витрувий Поллион** в своем трактате высказывался о необходимости особенно тщательного подхода к изучению грунтовых оснований под возводимыми сооружениями. Древние строители хранили в тайне секреты своего мастерства возведения фундаментов на грунтах разных типов. В более близкие нам времена XVIII века французский ученый **Шарль Огюстен Кулон**, по образованию инженер-фортификатор, в одном из своих так называемых «мемуаров» (1773 г.) оставил описания исследований и расчеты подпорных стен и арок в связи с архитектурными работами на острове Мартиника и фортификационными сооружениями.

По его закону «*предельное сопротивление сыпучих грунтов сдвигу прямо пропорционально нормальному напряжению*».

В 1885 г. его соотечественник **Жозеф Валентин Буссинеск** опубликовал исследования под названием «*О распределении напряжений в упругой почве от сосредоточенной силы*». Эти работы можно считать началом научного направления «механика грунтов».

Русские ученые **Н.П. Пузыревский, С.С. Голушкевич, М.И. Сумгин, Н.М. Герсеванов, В.Н. Карлович, В.И. Курдюмов, П.А. Миняев** и др. конкретизировали работы коллег.

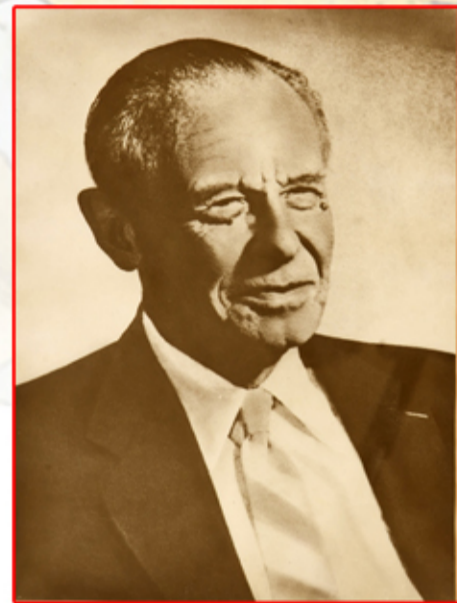
Австрийско-американский ученый **Карл Терцаги** опубликовал работу «*Строительная механика грунта на основе его физических свойств*» в 1933 г. Параллельно над теорией предельного равновесия грунтов работали **В.В. Соколовский, В.Г. Березанцев, С.С. Голушкевич, М.В. Малышев** и др.



М. Кулон



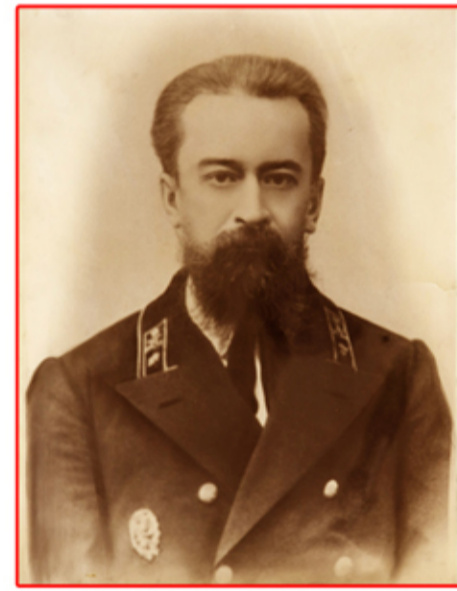
М. Буссинеск



К. Терцаги



М.И. Сумгин



В.И. Курдюмов



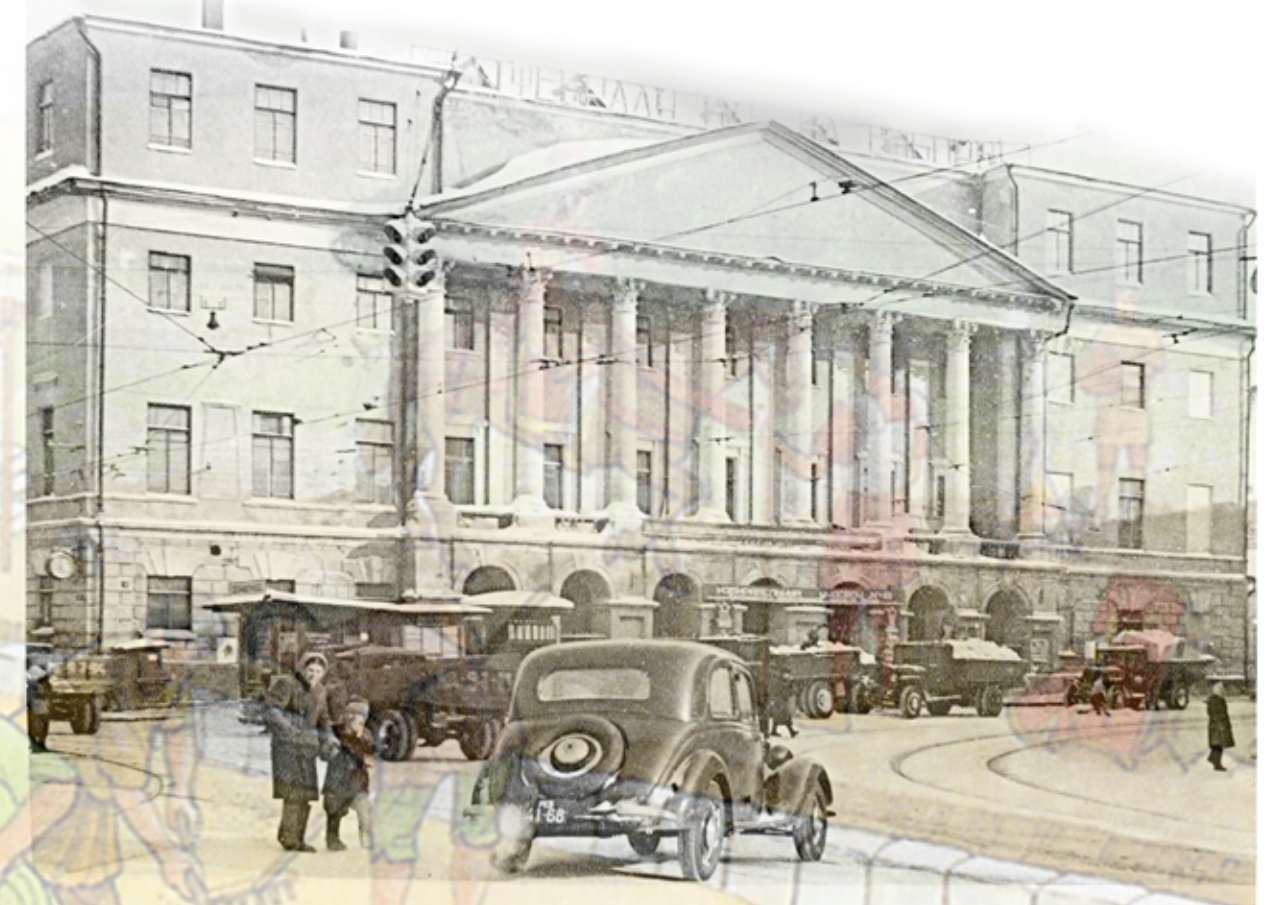
Н.М. Герсеванов



В.К. Дмоховский



Н.Н. Борславский



## Истоки кафедры оснований и фундаментов (позднее механики грунтов, оснований и фундаментов)

В 1930 г., в бытность нашего вуза Московским учебно-строительным комбинатом, была организована кафедра «Основания и фундаменты».

С 1930 по 1931 гг. первым ее заведующим был **Петр Павлович Смиренкин** – профессор, автор учебника «Основания и фундаменты» для техникумов, который затем неоднократно переиздавался в соавторстве с профессором **Г.К. Клейном** и **Н.М. Дорошкевичем**, читал курс лекций «*Грунты в основаниях сооружений*» на кафедре грунтоведения (ныне инженерной и экологической геологии) МГУ им. М.В. Ломоносова.

С 1931 по 1933 гг. кафедру возглавлял доцент **Николай Николаевич Богословский**.

С 1933 по 1938 гг. в наш вуз, теперь МИСИ, новым энергичным директором **И.С. Зеньковым** был приглашен на должность заведующего кафедрой «Основания и фундаменты» профессор Военно-инженерной академии им. В.В. Куйбышева (ВИА) **Владимир Карлович Дмоховский**.

Генерал-майор инженерно-технической службы войск, заслуженный деятель науки и техники России **В.К. Дмоховский** уже тогда, занимаясь исследованиями свайных оснований на устойчивость против динамических нагрузок, имел труды по фундаментостроению.

В 30-е - 40-е годы над исследованиями фильтрационной консолидации грунтов работали русские, советские ученые **В.А. Флорин, Н.Н. Маслов, М.Н. Гольдштейн, К.Е. Егоров, Б.И. Далматов** и будущий заведующий кафедрой оснований и фундаментов (с 1954 г. - механики грунтов, оснований и фундаментов) **Н.А. Цытович**.

В предвоенные годы многие сотрудники МИСИ работают над укрепительными фортификационными сооружениями.

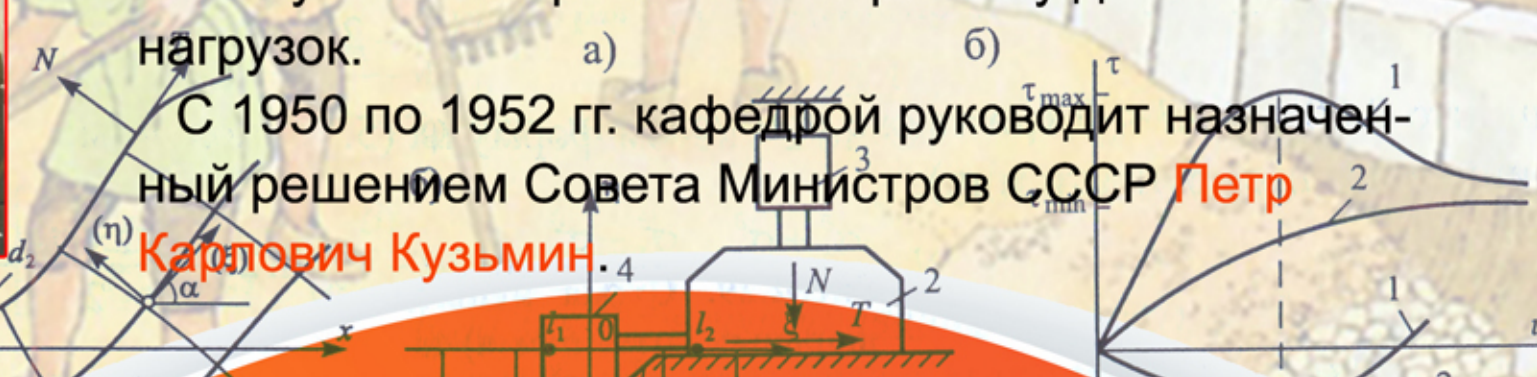
В военные годы кафедру эвакуируют в Новосибирск вместе с институтом. Сотрудники включаются в работы по восстановлению разрушенных промышленных предприятий, гидроузлов, устройству дорог. По призыву в 1941 г. уходят на фронт молодые сотрудники, аспиранты, студенты.

В 1946 г. поступают в МИСИ фронтовики. Старший лейтенант, ныне доцент **А.М. Корнилов**, включившись в работу кафедры, участвует в пионерных исследованиях скального грунтового основания Андиганской плотины.

В послевоенный период институт после возвращения из эвакуации переезжает в здание на ул. Спартаковская, 2. Начинается обустройство лабораторий.

С 1938 по 1950 гг. кафедрой «Основания и фундаменты» МИСИ руководит ставший профессором **Николай Николаевич Богословский**, основоположник научного направления по расчету динамических нагрузок.

С 1950 по 1952 гг. кафедрой руководит назначенный решением Совета Министров СССР **Петр Карлович Кузьмин**.





Н.А. Цытович

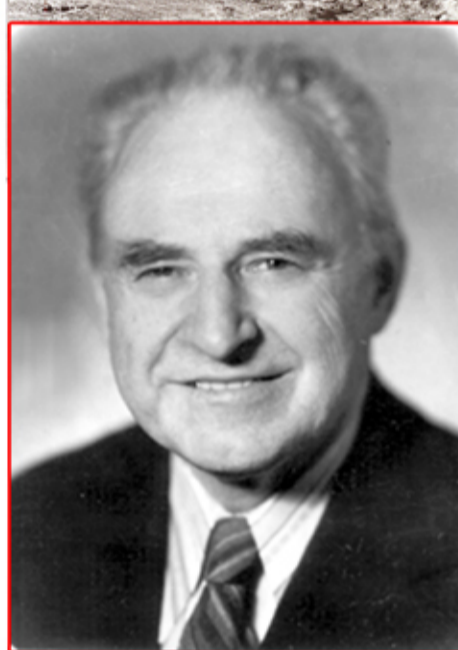
С 1954 по 1983 г. кафедру возглавляет **Николай Александрович Цытович** - профессор, доктор технических наук, Герой Социалистического Труда, основоположник новых отраслей знания (инженерное мерзлотоведение, прикладная геомеханика в строительстве), действительный член Академии архитектуры и строительства, член-корреспондент АН СССР, председатель Президиума Якутского филиала АН СССР (1947-1953 гг.), президент (1957-1978 гг.) а впоследствии почетный президент Национальной ассоциации СССР по механике грунтов и фундаментостроению при Госстрое СССР, лауреат Государственной премии СССР, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, обладатель двух орденов Ленина, ордена Трудового Красного знамени, двух орденов Красной Звезды, ордена «Знак Почета», пяти медалей.

На кафедре, практически заваленной заказами об исследовании грунтовых условий по строящимся гидротехническим и энергетическим сооружениям, готовятся к изданию монографии, учебники, практические рекомендации по исследованиям различных (включая скальные и мерзлые) грунтовых оснований и фундаментов.

В этот период в стране идет освоение районов Севера и Восточной Сибири. И сотрудники кафедры разрабатывают под руководством Н.А. Цытовича методику строительства зданий на вечной мерзлоте с использованием проветриваемых подвальных помещений.

Н.А. Цытович избирается руководителем лаборатории механики мерзлых грунтов и льда в институте мерзлотоведения АН СССР.

В Антарктической экспедиции участвует доцент кафедры С.Б. Ухов с целью исследования грунтовых свойств льда.



С.С. Вялов

Из отчета специалистов Национальной Академии науки США, 1960 г.:

«Состояние механики грунтов в СССР находится на высоком уровне...

... обучение в области механики грунтов как студентов, так и аспирантов – очень высокого качества».



За консультацией на кафедру обращаются как строители отечественных ГЭС (Куйбышевской, Волгоградской, Вилюйской, Хантайской), так и зарубежных (правительство Египта при строительстве Асуанской плотины, объектов в Алжире, Вьетнаме, Индонезии).

Н.А.Цытович и сотрудники кафедры приглашаются для чтения лекций в Венгрию, Чехословакию, Англию, Бельгию, Японию.

В конце 60-х гг. плеяда молодых ученых - В.А. Веселов, С.Б. Ухов, Я.А. Кроник занимается исследованиями мерзлотоведения в энергетическом строительстве.

Сложное напряженно-деформированное состояние песчаных и крупнообломочных грунтов исследуют пришедший на кафедру из МЭИ профессор Г.М. Ломизе и тогда еще доцент А.Л. Крыжановский.

Изучением строительства на структурно-неустойчивых грунтах занимаются М.Ю. Абелев и Н.В. Малышев.

Развитию малоизученной теории консолидации и ползучести посвятил свою работу молодой ученый, аспирант Н.А. Цытовича З.Г. Тер-Мартirosян.

Механика скальных пород – тема доцента, будущего заведующего кафедрой С.Б.Ухова.

Фундаментами глубокого заложения занимаются молодые научные сотрудники кафедры Н.М. Дорожкевич, А.А. Бартоломей, В.В. Знаменский.

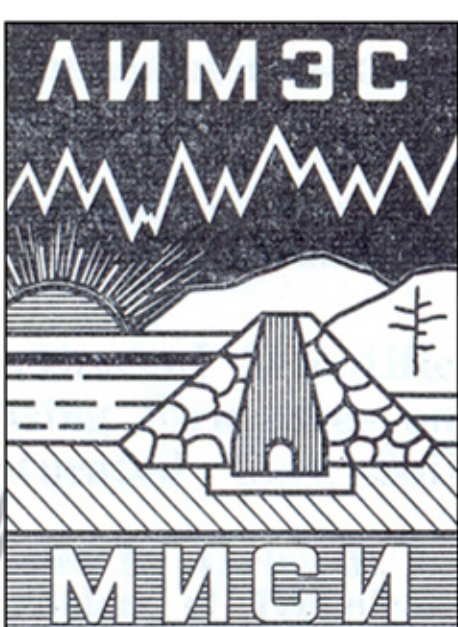
Вскоре докторские диссертации по отпочкованным научным направлениям защитили аспиранты кафедры и соискатели, среди которых М.Ю. Абелев, Б.И. Далматов, А.А. Бартоломей, Ю.К. Зарецкий, З.Г. Тер-Мартirosян, С.Б. Ухов. Поднимая высоко планку научных исследований на любимой кафедре, Н.А.Цытович полушуткой обязывал сотрудников: «Все вы должны быть профессорами».



С.Б. Ухов



З.И. Тер-Мартirosян



Н.А.Цытович, используя свой авторитет, добивается проведения очередного VIII Международного конгресса по механике грунтов и фундаментостроению в Москве. Здесь сотрудники кафедры выступают со своими докладами. Завязываются деловые и дружеские связи с зарубежными коллегами.

В 1986 г. на кафедру приходит талантливый ученый **Сергей Степанович Вялов**.

В 70-х – 80-х годах на кафедру приезжали защищать диссертации молодые ученые из многих городов РФ и других республик СССР (ныне стран СНГ), расширялась школа Н.А. Цытовича и кафедры.

К концу 80-х гг. на счету специалистов кафедры десятки выполненных договоров по консультациям проектирования и строительства ГЭС: Киевской, Саратовской, Чебоксарской, высоконапорной Чарванской плотины, гидроузлов на реках Аракс, Андижанской, Кировской и Ингурской плотин, промышленных предприятий Сибири, Поволжья, Средней Азии, жилья в Москве. Попутно, разрабатывая новые направления, сотрудники защищают авторские свидетельства на изобретения (шариковый штамп, вакуумный штамп и др.)

В 1972 г. специализированная группа кафедры преобразуется в лабораторию инженерного мерзлотоведения в энергетическом строительстве (ОНИЛИМЭС), разработки которой внедряются на Вилюйской, Усть-Хантайской, Серебрянской, Колымской гидроэлектростанциях, строительстве БАМа.

Особое внимание уделяется вопросам сравнительно молодого научного направления – прикладной геомеханике в строительстве.

Однако романтика изучения этого направления ждет своих молодых исследователей. Эта работа ведется сейчас в проблемной лаборатории прикладной геомеханики в строительстве, созданной при кафедре еще в 1977 г. при поддержке АН СССР, ГКНТ СССР и Минвуза СССР.

В 80 лет Н.А. Цытовичу было присвоено звание Героя Социалистического Труда. Ни на один день он не оставлял работы на кафедре, хотя и передал в 1983 г. ее руководство С.Б. Ухову. 26 апреля 1984 г. в день принятия его последней книги «Инженерная методика прогноза осадков грунтов» в печать большой ученый ушел из жизни.

С 1983 по 2000 г. кафедрой заведовал **Сергей Борисович Ухов** – профессор, д.т.н., заслуженный деятель науки и техники РФ, академик Российской и Международной Инженерных академий, Почетный строитель Москвы, проректор МИСИ по научной работе (1981-1985г.), вице-президент Российского общества по механике грунтов, геотехнике и фундаментостроению (1997-2004 гг.), заместитель председателя городской экспертно-консультационной комиссии по основаниям, фундаментам и подземным сооружениям при Правительстве Москвы, участник IV Антарктической экспедиции (1958-1960 гг.).

Специалист в области инженерного мерзлотоведения и строительства на скальных породах, а также реконструкции строений в стесненных городских условиях, С.Б. Ухов обладал особым «инженерным чутьем». Его любимым выражением было: «В первую очередь мы – инженеры, а потом научные работники». Многие инженерные разработки кафедры, в том числе защищенные 30-ю авторскими свидетельствами, осуществлены при участии С.Б. Ухова. Среди них – инженерное сопровождение при закладке основания Храма Христа Спасителя, делового центра Москва-СИТИ, Московской межбанковской валютной биржи и др.

С 2000 г. кафедрой заведует **Завен Григорьевич Тер-Мартirosян** – профессор, д.т.н., академик АРАН РФ и Нью-Йоркской АН, заслуженный деятель науки РФ, Почетный строитель РФ и г. Москвы, Почетный энергетик РФ, автор и соавтор 5 монографий, 3-х учебных пособий, более 220 печатных работ и 39 изобретений. Его монография «Реологические свойства грунтов и проектирование оснований сооружений» переведена на английский язык и издана в издательстве Оксфордского университета в 1992 г. Подготовил 50 к.т.н., в том числе 25 иностранцев, а при его консультациях защищены 6 докторских диссертаций.