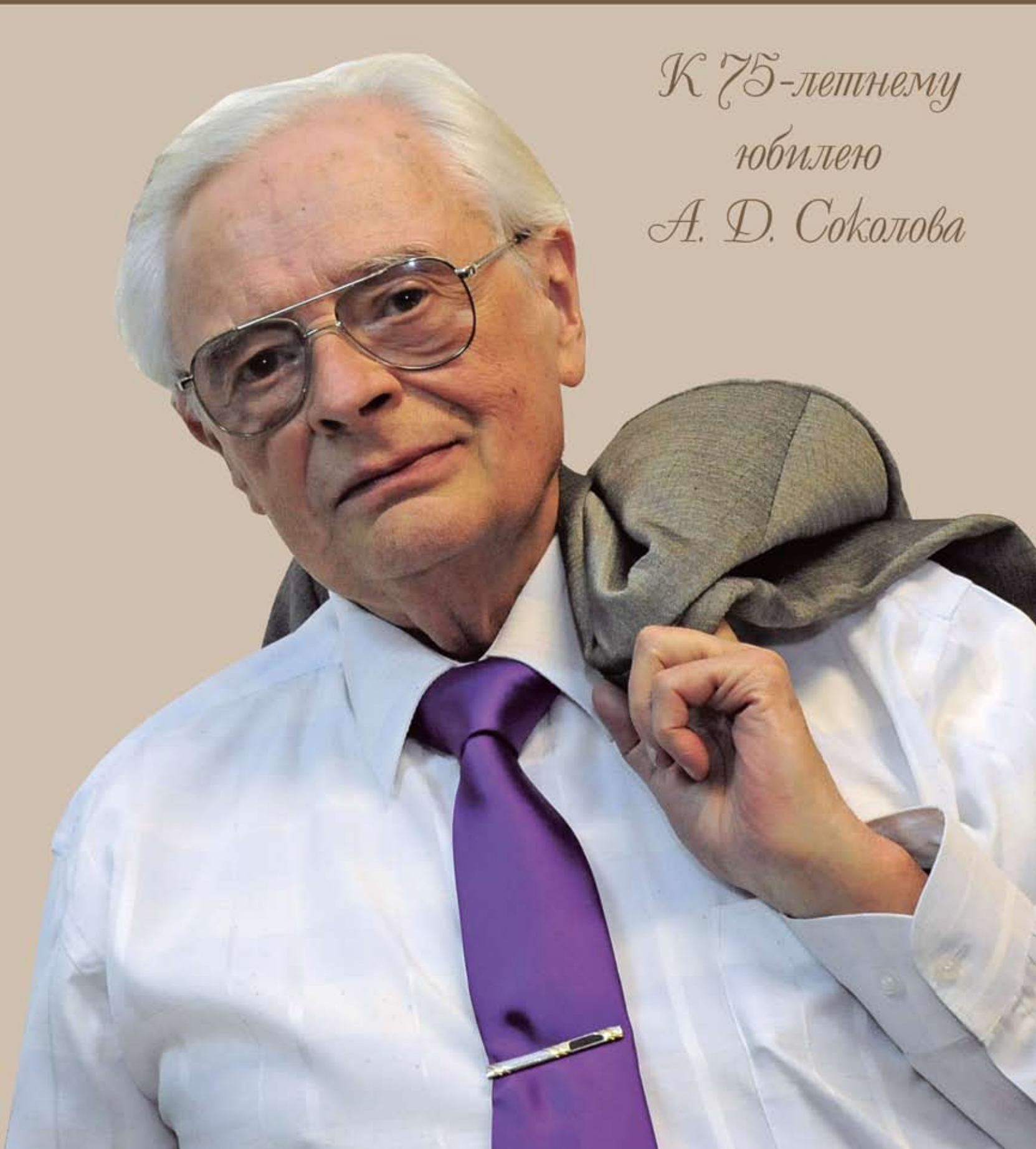
ВЕРНОСТЬ ПРОФЕССИИ

К 75-летнему юбилею А. Д. Соколова



Александр Дмитриевич
СОКОЛОВ

ведущий научный сотрудник филиала ОАО ЦНИИС НИЦ «Мосты», кандидат технических наук, доцент, академик Международной академии транспорта (ITA), член-корреспондент Российской академии естественных наук (РАЕН), член-корреспондент Академии водохозяйственных наук (АВН)

Трудовой стаж – 55 лет
Научно-педагогический стаж – 45 лет
Стаж работы в Научно-исследовательском институте транспортного строительства (ЦНИИС) – 30 лет

ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ

Александру Дмитриевичу Соколову — 75. Всем, кто с ним знаком, пусть даже и шапочно, наверняка скажут, что для него это не тот возраст, когда уже пора на покой, на отдых, где самым активным занятием было бы написание мемуаров. Хотя этот самый отдых ведущий научный сотрудник филиала ОАО ЦНИИС НИЦ «Мосты» давно и многократно заслужил, но такова уж его активная творческая натура, которая не приемлет незавершенных дел. А таковых у него еще много, как и неисследованных, весьма перспективных тем. Поэтому коллеги и друзья Александра Дмитриевича небезосновательно надеются на то, что впереди у него – новые научные достижения и эффективные технические решения, которые принесут немало пользы сфере транспортного строительства.

А что же касается вышеупомянутых мемуаров, то на них у Соколова элементарно нет времени. Но ради такого неординарного события как 75-летие Александр Дмитриевич смог выкроить свободное «окошко» в своем напряженном рабочем графике. Получился своеобразный юбилейный монолог — откровенное повествование о жизни, времени и о себе...

ВЕХИ БОЛЬШОГО ПУТИ

Александр Дмитриевич Соколов – ведущий научный сотрудник филиала ОАО ЦНИИС НИЦ «Мосты», кандидат технических наук, доцент, академик Международной академии транспорта (ITA), член-корреспондент Российской академии естественных наук (РАЕН), член-корреспондент Академии водохозяйственных наук (АВН).

Родился 11 сентября 1939 г. в семье Дмитрия Яковлевича Соколова, выдающегося ученого в области гидротехники, гидроэнергетики и водного хозяйства, доктора технических наук, профессора, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР.

Окончив школу с серебряной медалью, в 1957 году он поступил на факультет строительства малых и средних гидроэлектростанций Московского института инженеров водного хозяйства (с 1963 г. – МГМИ, с 1993 г. – МГУП). В 1963 году после окончания вуза с красным дипломом он был рекомендован Государственной комиссией для работы в институте.

Начинал ассистентом на кафедре строительной механики, которую в то время возглавлял крупнейший советский ученый в области строительной механики – профессор Л.М. Емельянов. Именно он ориентировал молодого ученого на изучение и углубление теории взаимодействия сооружений с грунтами, что и определило основное направление научной деятельности А.Д. Соколова.

Александр Дмитриевич подготовил сотни студентов-строителей, преподавая им курсы «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Теория упругости», «Механика грунтов».

В 1984 году перешел на работу в отделение искусственных сооружений ЦНИИС. Здесь он защитил кандидатскую диссертацию по специальности «Мосты и транспортные тоннели». В настоящее время Александр Дмитриевич является одним из самых авторитетных сотрудников филиала ОАО ЦНИИС НИЦ «Мосты».

Основные направления работы известного ученого – сопряжения мостов с геомассивами берего-

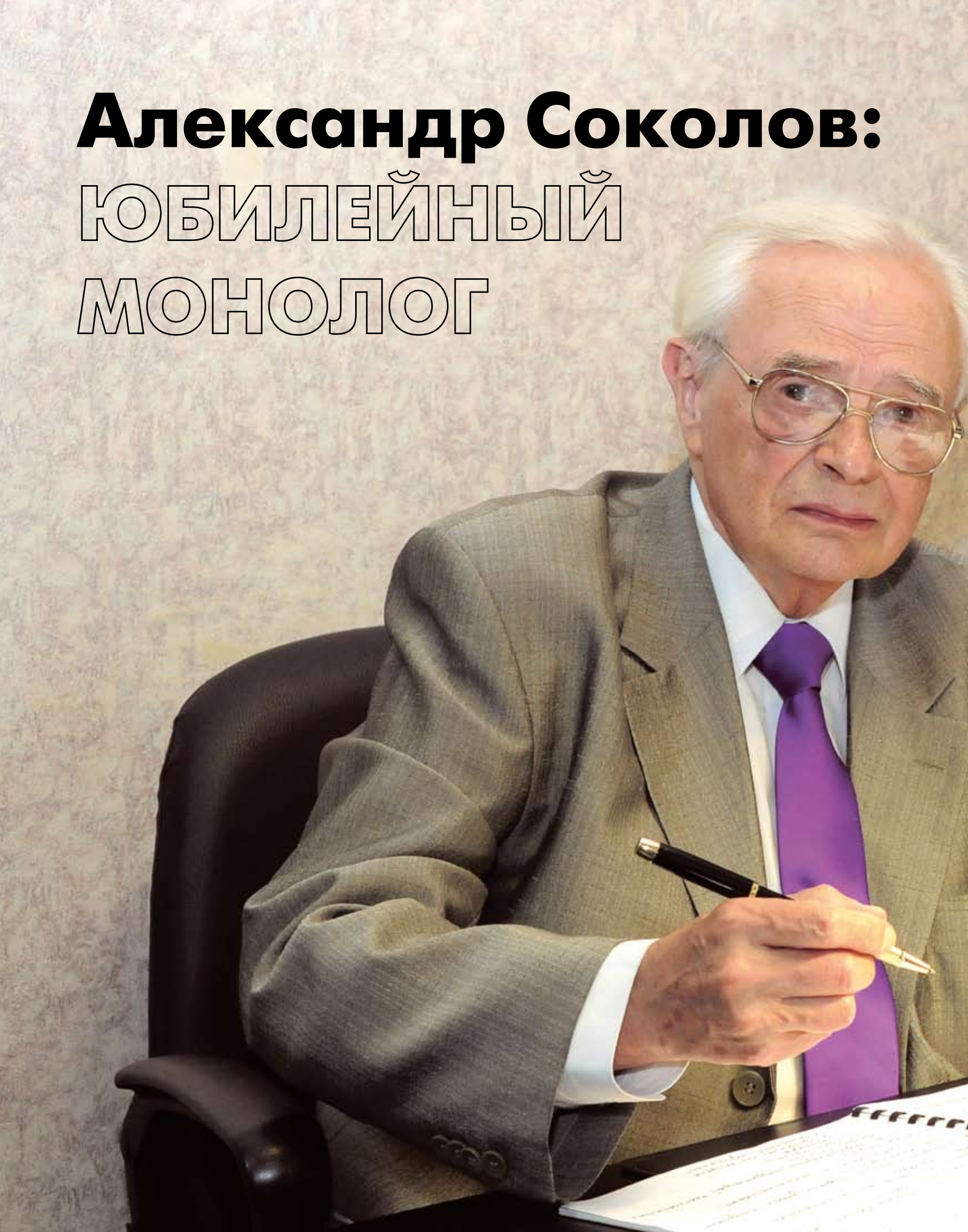
вых склонов и насыпей, новые конструкции устоев мостов и подпорных стен, армогрунтовые системы мостов и транспортных развязок, защита мостов от оползней, строительство в сейсмических районах.

Александр Дмитриевич – научный руководитель проектирования и строительства ряда крупных объектов транспортной инфраструктуры России. В том числе таких, как мосты и транспортные развязки на МКАД, Третьем транспортном кольце в Москве и КАД в Санкт-Петербурге. Соколов принимал самое активное участие в реконструкции Киевского шоссе, внеклассного моста через реку Чусовую в Пермском крае, моста через ущелье реки Чемитоквадже в Большом Сочи, Аксайских мостов через реку Дон в Ростове-на-Дону, сооружении путепроводов новой конструкции на автодорогах «Крым» и «Аниш» в Чувашской республике. В настоящее время он осуществляет научное сопровождение проектирования и строительства армогрунтовых систем на объекте «Участок автодороги Москва – Санкт-Петербург (северная рокада) – от Бусиновской развязки до Фестивальной улицы».

Обширный научно-практический опыт А.Д. Соколова обобщен в его фундаментальной монографии «Армогрунтовые системы автодорожных мостов и транспортных развязок», которая стала настольной книгой руководителей и специалистов многих научных, проектных и строительных организаций.

Александр Дмитриевич – автор более 120 научных трудов и изобретений, защищенных патентами РФ и успешно внедренных в практику транспортного строительства. Его плодотворная деятельность была неоднократно отмечена наградами, в том числе такими, как «За доблестный труд», «Ветеран труда», «850 лет г. Москвы». Ему присвоено звание «Почетный транспортный строитель», а многолетний труд в Научно-исследовательском институте транспортного строительства отмечен почетным знаком «Ветеран ЦНИИС».

Александр Соколов: ЮБИЛЕЙНЫЙ МОНОЛОГ



Жизнь – не прогулка, не роман,
Не вечный отдых созерцанья,
Есть у судьбы один изъян –
Она нам дарит испытания

Родился я в семье профессора Дмитрия Яковлевича Соколова, известного специалиста в области гидротехники и водного хозяйства. Моя мать – Емельянова Лидия Алексеевна – по образованию также инженер-гидротехник.

В 1935году по приказу И.В.Сталина для профессоров трех вузов, в том числе и Московского института инженеров водного хозяйства (МИИВХа), в котором работал мой отец, в столице были построены два пятиэтажных дома. Профессора до этого не имели жилья, многие жили в бараках.

В одном из этих домов получил квартиру и мой отец, где я и родился 11 сентября 1939 года. Это наша «родовая» квартира, я и сейчас живу в ней вместе с моей сестрой – Мариной Дмитриевной Соколовой.

В этих «профессорских», как их называют в окр ге, домах проживало очень много известных ученых. Например, профессор Николай Васильевич Вильямс, сын основоположника советского земледелия – Василия Робертовича Вильямса. Кстати, МИИВХ, который я впоследствии окончил, носил в тот период имя В.Р.Вильямса. В этих домах также жили академик Н.А.Костяков – основоположник мелиоративной науки, академик И.А.Шаров – также известный ученый-

Я рос в кругу детей известных ученых, что, безусловно, сказалось на формировании меня как личности

мелиоратор, академик Е.А.Замарин — крупный специалист по гидротехническим сооружениям, академик М.В.Потапов — основатель советской науки о регулировании стока рек, академик И.А. Шаров и другие известные специалисты сельского хозяйства. Я рос в кругу детей этих известных ученых, что, безусловно, сказалось на формировании меня как личности.

ВОЕННАЯ ПОРА

В военные годы наша семья оставалась в Москве. Отец, продолжая работать в институте, участвовал в обороне столицы. Его работы по созданию водных преград активно использовались при создании оборонительных сооружений.

Многие жильцы наших домов эвакуировались, и оставшихся, в целях экономии, уплотнили в один дом, в коммунальные квартиры. Такие детали уже сохранились в детских воспоминаниях.

На полях Тимирязевской Академии, рядом с которыми были расположены наши дома, стояла зенитная батарея для защиты от авианалетов, по Красностуденческому проезду (он в то время назывался Ивановским) военные на тросах проводили аэростаты, которые запускались в небо для создания помех немецкой авиации. Хорошо помню ящики с песком и большие железные щипцы. Жильцы дома дежурили на крышах и этими щипцами должны были хватать зажигательные бомбы и тушить их в песке. Окна в доме были завешены темными шторами для светомаскировки, а стекла обклеены крест-накрест бумажными лентами, которые во многих квартирах оставались и спустя много лет после войны.

Рядом с домом находилась дубовая роща, которая тогда почему-то называлась «птичником». В кругу моих однокашников мы и сейчас его так называем. Теперь — это благоустроенный парк «Дубки». На «птичнике» был искусственный пруд. Однажды во время авиационного налета рядом с прудом упала бомба и образовала воронку, заполнившуюся водой. Эту часть пруда мы всегда так и называли — «воронкой». В настоящее время пруд приобрел прекрасный вид, укреплены берега, насыпан остров с беседкой, но «воронка» осталась. Сейчас мало уже кто может вспомнить ее происхождение.

Первый советский сетевой радиоприемник СИ-235 был временно у всех изъят, в квартирах на стенах висели черные картонные громкоговорители, по которым объявлялась воздушная тревога и передавались известия с фронта. Они еще долгое время существовали после войны. Во время воздушной тревоги все спускались в подвал под домом, служивший бомбоубежищем.

Между двумя нашими домами сейчас прекрасный парк — липы, посаженные перед войной. Во время же войны вся эта земля была отдана под огороды. Хорошо помню эти грядки, где и что на них росло. Все оставшиеся в Москве жильцы тщательно ухаживали за грядками. Урожай с них был серьезным подспорьем в голодные 40-е годы, когда продукты получали по карточкам, которые также прекрасно запомнились. Они сохранялись еще несколько лет после войны, пока поднимали разрушенное сельское хозяйство.

Самое счастливое дошкольное время — летние месяцы, проведенные в подмосковной деревне Никольское Конобеевского сельского округа у моих тетушек — маминых сестер. Керосиновые лампы, русская печь, самовар...

Самое счастливое дошкольное время — летние месяцы, проведенные в подмосковной деревне Никольское Конобеевского сельского округа у моих тетушек — маминых сестер. Керосиновые лампы, русская печь, самовар...

Вечерами приходили деревенские подружки моих тетушек — сидеть на завалинке и лузгать семечки. Самовар топили сосновыми шишками, за ними отправлялись в лес, набирали несколько мешков и перевозили на раме старого велосипеда. Босоногое лето на природе, вместе с деревенскими ребятишками — счастливые мгновения! А какое наслаждение испытывал, когда в холодные деньки забирался погреться на русскую печку!

ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ ЧУДЕСНЫЕ...

В школу я пошел в 7 лет, но заболел корью, пришлось год пропустить. Поэтому отправился сразу во второй класс. Школа № 218 была расположена в месте, исторически именуемым « Пышкиным огородом». Сейчас через него проходят прекрасные московские улицы — Костякова (названа в честь академика Н.А.Костякова после его смерти) и Всеволода Вишневского, но здание школы все же сохранилось. Обучение в те годы было раздельным — для мальчиков и девочек. В этой школе я проучился до 8-го класса, после чего в 1954 году было введено совместное обучение и мы были переведены в школу № 222.

Дружба с одноклассниками сохранилась до сих пор.11 сентября они придут ко мне на юбилей (и мальчики, и девочки). Надеюсь, что в таком же составе, в каком мы отмечали мое 60-летие.

Большинство школьных предметов давались мне хорошо. Лучше всего математика, особенно геометрия. И все это благодаря замечательному учителю, классному руководителю — Юдифи Исааковне Лагак — истинному педагогу, всесторонне образованному человеку, нашей всеобщей любимице. Светлая память о ней сохраняется у всех ее воспитанников. Прекрасно преподавали в школе и литературу. Я любил этот предмет, много читал, хорошо писал сочинения, но в выпускном сочинении обнаружилась одна ошибочная запятая. В результате оценка «4» — и... серебряная медаль, вместо золотой.

К слову сказать, как все это отличается от сегодняшних ЕГЭ! К великому сожалению, сегодняшние выпускники школ не только не могут грамотно писать, но и говорить, вразумительно излагать свои мысли. А как может быть иначе, когда молодые люди общаются друг с другом практически с помощью одних СМСок!!!

Кружки, секции..... Благодаря моим родителям, я получил музыкальное образование — окончил музыкальную школу (тоже с отличием) по классу фортепиано. Но истинную любовь к классической музыке и ее понимание мне все же привила классная руководительница Юдифь Исааковна, сама прекрасно игравшая на фортепиано и создавшая вокруг себя целый кружок молодежи. Она постоянно водила нас в консерваторию, зал имени Чайковского на фортепианные, органные, симфонические и вокальные концерты.

ПИАНИСТ ИЛИ ИНЖЕНЕР?

После окончания музыкальной школы и 7-го класса общеобразовательной школы я сдал экзамены в музыкальное училище. Однако было очевидно, что выдающегося пианиста из меня не получится. Вместе с тем интерес к технике и успехи по математике и физике говорили в пользу того, что лучше стать хорошим инженером, чем посредственным музыкантом, — это и определило дальнейший выбор профессии.

В 1957 году абитуриенты с золотой медалью принимались в технические вузы без экзаменов. С серебря-

Интерес к технике и успехи по математике и физике говорили в пользу того, что лучше стать хорошим инженером, чем посредственным музыкантом

Студент 4-го курса
Александр Соколов (1961 г)

Хлопковые поля Узбекистана

ной медалью нужно было сдавать два вступительных экзамена — письменный и устный экзамены по математике. При этом требовалось сдать их не ниже, чем на 4 балла. В противном случае необходимо было сдавать все пять экзаменов и поступать по конкурсу, который в те годы на факультете строительства малых и средних гидроэлектростанций (ГЭС) был достаточно большим. Но я избежал этого — получил две четверки и был зачислен на первый курс.

В эти годы мой отец уже не был деканом факультета ГЭС, заведовал кафедрой Использования водной энергии. Преподаватели поблажек не давали — требования ко мне предъявлялись не просто, как к студенту, а как к сыну профессора Д.Я. Соколова. Это накладывало на меня особое обязательство — приходилось соответствовать фамилии.

В период моей учебы в институте работало много выдающихся ученых-профессоров, академиков. Это дало возможность получить прекрасное инженерное образование. К тому же по всем дисциплинам я имел возможность пользоваться помощью отца, что позволяло качественно осваивать инженерные и специальные дисциплины.

ОТ УЗБЕКИСТАНА ДО ЛИТВЫ

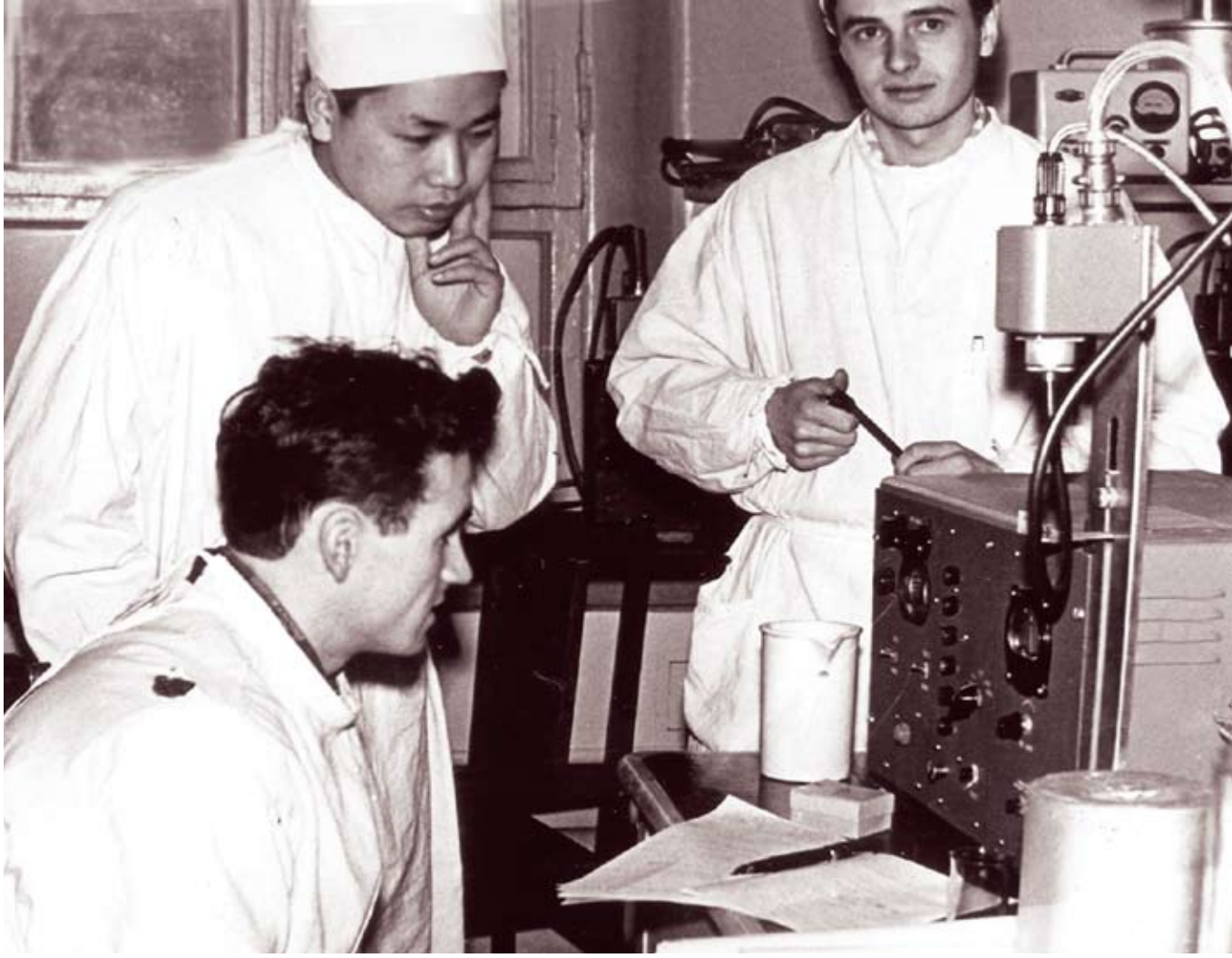
Программа вузовского обучения тех лет, кроме большого количества предметов, лабораторных занятий, курсовых работ и проектов, включала целый ряд учебных и производственных практик после каждого курса обучения, что в современном высшем образовании практически сведено к нулю.

1959 год. Первая трудовая практика после второго курса — на прокладке электрокабелей в различных районах Москвы. Отбойный молоток, лом, лопата — таким нехитрым набором инструментом сооружали в асфальте, кирпиче, щебне траншеи для кабелей. Стояло необычно жаркое и сухое лето. Все загорели, как после черноморского курорта, но зато поняли, что такое тяжелый физический труд рабочего.

После третьего курса — практика в составе экспедиции Всесоюзного научно-исследовательского института гидротехники и мелиорации (ВНИИГиМ) в Узбекистане по обследованию работы закрытых оросительных систем для хлопка совхоза «Фархад», только что построенных в Голодной степи. Ни единого деревца, только бескрайние хлопковые поля и проплывающие по ним новые дожде-

422-я группа факультета ГЭС Московского института инженеров водного хозяйства (1961 г)

Каунасская ГЭС на реке Неман



Практические занятия в лаборатории изотопов (1960 г)

вальные машины. Магистральный оросительный канал с желтой водой и достаточно быстрым течением, в который мы бросались после изнурительной смены в поле под палящим среднеазиатским солнцем.

Первая трудовая практика после второго курса — на прокладке электрокабелей в различных районах Москвы. Стояло необычно жаркое и сухое лето 1959 года. Все загорели, как после черноморского курорта, но зато поняли, что такое тяжелый физический труд рабочего.

По выходным иногда удавалось выбираться на вертолете в Ташкент, к моему двоюродному брату — Якову Федоровичу Соколову. Он был главным инженером Главголодностепстроя, возводил новый город — Янги-Ер. Брат организовал мне интересные поездки — на Фархаускую ГЭС, строящуюся Ангренскую ТЭС. А также на гидростанции Чирчикского каскада, которые много лет назад являлись предметом научных исследований моих родителей. Дело в том, что до переезда в Москву мой отец работал в Ташкенте, где стал одним из основателей Среднеазиатского научно-исследовательского института ирригации (САНИИРИ). Недавно, разбирая архивные материалы отца, я нашел документы этой научной экспедиции.

И снова о практиках. После четвертого курса была специализированная практика на строительстве Днепродзержинской ГЭС на Украине — новой разработке советских гидротехников. Это станция открытого типа, без традиционного машинного зала. Здание ГЭС с турбинными блоками одновременно являлось на-

порной частью плотины. Мы были с моим товарищем простыми рабочими, жили в двухместной комнате в замечательном городке строителей. До сих пор помню прекрасные обеды из четырех блюд в рабочей столовой стоимостью один рубль. Практика очень много дала для понимания масштабов крупного гидротехнического строительства.

1962 год, пятый курс. Тема диплома: «Каунасская ГЭС на реке Неман». Преддипломная практика — литовский Каунас, поселок гидростроителей. ГЭС была уже почти полностью построена. Впервые удалось увидеть весь комплекс сооружений гидроэлектростанции: земляную плотину, бетонную водосливную плотину, здание ГЭС с машинным залом на четыре агрегата. Когда материалы были почти уже собраны, получаю телеграмму из дома: «Срочно приезжай, отец при смерти». Вылетаю в Москву, но отец был уже без сознания в институте Склифосовского. 13 августа 1962 года его не стало. Похоронен он на Ваганьковском кладбище. После смерти отца гидросиловой лаборатории, созданной им в институте, Постановлением Совета Министров СССР была присвоено имя профессора Д.Я. Соколова. В ней проводились не только лабораторные занятия со студентами, но и большая научно-исследовательская работа на моделях различных узлов гидросооружений и ГЭС. Последнее исследование, выполненное под руководством профессора Соколова, касалось работы блоков Саратовской ГЭС на Волге. На этой станции я, будучи уже сотрудником лаборатории основания и фундаментов мостов ЦНИИС, проводил испытания свай для строительства мостового перехода по плотине.

Однако, вернемся к моему дипломному проекту. Защитил я его на «отлично» и Государственной комиссией был рекомендован для работы в институте.

Но прежде чем перейти к этой теме, следует рассказать об одном любопытной ситуации. По результатам учебы я претендовал на красный диплом? Тут и возник неожиданный сюрприз. Дело в том, что для получения диплома с отличием не требовалось иметь одни пятерки за весь период обучения — допускалось определенное количество четверок. И тут обнаруживается, что у меня

Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, д. т. н., профессор Иван Петрович Прокофьев

одна «лишняя» четверка! И по какому же предмету? По черчению за второй курс! А я ведь чертил лучше всех на факультете, мои работы вывешивались на кафедре в качестве образцов. К счастью, у меня сохранилась эта курсовая работа, причем прекрасно выполненная. Принес ее на кафедру. Преподавательница, влепившая мне эту четверку, уже уволилась, а новые преподаватели по достоинству оценили мою курсовую работу, и, слава Богу, не заставили пересдавать зачет, а исправили оценку. Вопрос о красном дипломе был решен.

БЕЗ КОНСПЕКТОВ И ШПАРГАЛОК

Итак, я стал ассистентом кафедры строительной механики, которой заведовал известный ученый, доктор технических наук, профессор Лавр Михайлович Емельянов. Он хорошо знал меня, как, впрочем, и другие преподаватели кафедры. Кроме этого, будучи студентом, я подрабатывал на этой кафедре техником по оформлению различных чертежей, экзаменационных билетов. Надо отметить, что эти билеты были особой «страстью» профессора Емельянова. Они вычерчивались на ватмане, имели штамп, содержали две задачи и два теоретических вопроса. Вот эти билеты я и вычерчивал тушью. Далее они подписывались завкафедрой, разбивались на серии и хранились в его кабинете в сейфе.

На кафедре строительной механики в тот период работали прекрасные методисты-доценты, преподаватели, ассистенты. Они приняли меня в свою дружную семью и охотно делились своим опытом.

Моим первым преподавательским опытом стало лабораторное занятие с группой. Здесь необходимо сказать несколько слов о лаборатории сопротивления материалов. Она была создана выдающимся ученым-мостовиком, профессором Иваном Петровичем Прокофьевым, который заведовал кафедрой до Емельянова. Огромный зал с колоннами и большим количеством всевозможных уникальных испытательных машин, в основном трофейных, немецких. Эта лаборатория была гордостью института, являясь лучшей в СССР. К нам приезжали стажироваться преподаватели многих вузов из республик Советского Союза. После смерти Прокофьева лаборатории было присвоено его имя, в ней висел живописный портрет Прокофьева в генеральском мундире (он был генерал-инженером путей сообщения). Его уникальные труды по теории сооружений до сих пор являются классикой, хотя и стали библиографической редкостью.

Именно в этой лаборатории я и провел свое первое занятие со студентами. Но прежде надо было усвоить определенный свод правил. Профессор Емельянов был величайшим методистом, придавая значение буквально всем мелочам. Например, преподаватель должен входить в аудиторию точно со звонком, с собой можно было иметь только журнал со списком группы и логарифмическую линейку — никаких блокнотов и конспектов.

К практическим занятиям я готовился особенно тщательно, сотнями решая задачи по сопромату. Нужно было подобрать такие примеры, в которых вычисления легко бы делались в уме, а ответы получались бы ровными числами. При этом никаких шпаргалок — все числа надо было запоминать. На кафедре широко применялась и развивалась активная методика ведения практических занятий: преподаватель делал часть расчетов на доске, затем к ней приглашался студент, который должен был продолжить расчеты. Такая методика была особенно эффективной для освоения сложного курса.

По положению ассистент занимался проведением практических и лабораторных занятий, приемом курсовых работ и зачетов, но читать лекции и принимать экзамены он права не имел. В проведении экзаменов ассистенты участвовали только в качестве дежурных преподавателей: впускали студентов в аудиторию, выдавали экзаменационные билеты, заносили в список фамилии и номера билетов, проверяли зачетные книжки, рассаживали студентов по одному за стол и следили за тем, чтобы они не пользовались шпаргалками. Много еще всяких деталей включал сценарий проведения экзамена. И за всем этим скрупулезно следил заведующий кафедрой — это был его сценарий! Все студенты хорошо знали, что на кафедре Строительной механики невозможно воспользоваться шпаргалками!

К практическим занятиям я готовился особенно тщательно, сотнями решая задачи по сопромату. Нужно было подобрать такие примеры, в которых вычисления легко бы делались в уме, а ответы получались бы ровными числами. При этом никаких шпаргалок — все числа надо было запоминать.

ПЕРВЫЕ НАГРАДЫ

Так прошли десять лет работы. Нагрузка на ассистента была солидной — 5 групп. На кафедре оставались только те, кто выдерживал ее. Я выдержал, и

Отчётный доклад Комитета ВЛКСМ (октябрь 1970 г)

был представлен к званию старшего преподавателя. Когда Ученый совет института принял это решение, Л.М.Емельянов пришел в аудиторию, где я проводил занятие, лично поздравить меня с назначением. Группа встретила эту новость аплодисментами.

Старший преподаватель уже имел право читать лекции и принимать экзамены. К этому времени мне уже доверили вести не только курс сопротивления материалов, но и теории сооружений (так раньше назывался курс строительной механики). Мне поручили работу с новым факультетом института – инженерно-экономическим. Для этой специальности еще не было ни программы, ни курса лекций, ни индивидуальных заданий. Все они было разработано мной, и я несколько лет успешно вел лекции и занятия на этом факультете.

Когда в 1967 году мне исполнилось 28 лет, я был принят кандидатом в члены КПСС. Политика партии в то время была направлена на усиление роли комсомола, поэтому всех молодых коммунистов направляли на работу в его структуре. Так я был избран секретарем комитета комсомола института, проработав два года на этой освобожденной должности (трудовая книжка была передана в Тимирязевский РК ВЛКСМ). В 1968 году отмечалось 50-летие ВЛКСМ – хорошо помню демонстрацию московского комсомола на Красной площади в этот день!

После года успешной работы я был избран членом Бюро Тимирязевского РК ВЛКСМ. Забот прибавилось. 1970 год – комиссар студенческого строитель-

Итог двухлетней напряженной работы – я стал членом КПСС, получил две грамоты ЦК ВЛКСМ и высшую в то время награду – знак «За активную работу в комсомоле».

Комиссар студенческого строительного отряда «Дубна-70» А. Соколов вручает подарки бойцам отряда (лето 1970 г)

ного отряда «Дубна-70». 300 человек, разбросанных по многим районам Московской области. Основной отряд занимался строительством закрытой осушительной системы в Дубнинской пойме. Полтора месяца напряженной работы, почти не вылезая из новенького «Москвича». В отряде строгая дисциплина, сухой закон. В результате успешно выполнили план строительных работ, за что были удостоены переходящего Красного знамени Минводхоза РСФСР. Итог двухлетней напряженной работы — я стал членом КПСС, получил две грамоты ЦК ВЛКСМ и высшую в то время награду — знак «За активную работу в комсомоле».

Оглядываясь назад и оценивая эти годы, я считаю их наиболее результативными в начальный период моей трудовой биографии!

Научная работа на кафедре Строительной механики. Ее заведующий Л.М. Емельянов, следуя традициям заложенным еще И.П. Прокофьевым, был идеологом и автором многих фундаментальных исследований взаимодействия сооружений с грунтами, подпорными стенами, ячеистыми и свайными системами, подземными трубопроводами занимались и многие преподаватели кафедры. Этой же тематикой Емельянов заинтересовал и меня. В рамках хоздоговоров с Минводхозом

Кафедра Строительной механики МГМИ

РСФСР мною были проведены многоплановые экспериментальные исследования в грунтовой лаборатории кафедры пространственных конструкций подпорных стен. Впоследствии они легли в основу моей кандидатской диссертации.

ИНЖЕНЕР, ПРЕПОДАВАТЕЛЬ, ИЗОБРЕТАТЕЛЬ

1984 год – переход на работу в Научно-исследовательский институт транспортного строительства (ЦНИИС), в отделение «ИС» (искусственных сооружений, ныне НИЦ «Мосты»). Для начала приняли на должность старшего инженера. До 1990-ых годов занимался штамповыми испытаниями несущей способности грунтов в основаниях буровых свай, испытаниями несущей способности забивных свай. Ездил в командировки по многим регионам СССР – Белоруссии, Чувашии, Марий-Эл и др. Параллельно разрабатывал теорию расчета пространственных конструкций подпорных стен (уже в сфере транспортного строительства), публиковал статьи в сборниках трудов ЦНИИС, получил первое авторское свидетельство на изобретение по этим конструкциям, уже применительно к мостам.

Сколько у меня всего патентов на изобретения? Полтора десятка. Многие использованы при проектировании и строительстве мостов и подпорных стен.

В 2001 году защитил кандидатскую диссертацию «Анкерно-контрфорсные конструкции устоев мостов и подпорных стен в транспортном строительстве и но-

Сколько у меня всего патентов на изобретения? Полтора десятка. Многие использованы при проектировании и строительстве мостов и подпорных стен.

Лабораторные занятия проводит старший преподаватель кафедры Строительной механики МГМИ А.Д. Соколов

Прием зачета

Коллектив кафедры «Порты, портовые сооружения, основания и фундаменты» Московской государственной академии водного транспорта

Заместитель Генерального директора ОАО ЦНИИС А.А. Цернант вручает А.Д. Соколову удостоверение «Почётного транспортного строителя» (сентябрь 1999 г)

вые методы их расчета», мне была присвоена ученая степень кандидата технических наук по специальности «Мосты и транспортные тоннели». Вскоре я был переведен на должность ведущего научного сотрудника.

Еще несколько слов о моей педагогической работе. Работая в ЦНИИСе, я по совместительству продолжал работу в МИИВТе, преобразованном затем в Московскую академию водного транспорта (МГАВТ). На кафедре «Порты, портовые сооружения, основания и фундаменты» читал курсы лекций для студентов-гидротехников по механике грунтов, а затем по строительной механике. По ходатайству этой кафедры мне было присвоено ученое звание доцента.

Через несколько лет меня вновь пригласили на родную кафедру строительной механики. МИИВХ уже был преобразован в Московский государственный университет природообустройства (МГУП).

Ведущий научный сотрудник НИЦ «Мосты» ОАО ЦНИИС

Здесь меня уже по конкурсу выбрали на должность профессора кафедры. Я вел курс лекций и практических занятий по строительной механике на строительном факультете университета. Там же меня избрали членом-корреспондентом Академии проблем водохозяйственных наук (АВН), а в ЦНИИСе по представлению НИЦ «Мосты» я был избран членом-корреспондентом Российской академии естественных наук (РАБН).

АРМОГРУНТОВАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

Теперь о научной работе. В 90-х годах в Россию стали проникать зарубежные идеи и технологии армогрунтовых конструкций. Следует отметить, что этими конструкциями еще много лет назад занимался заместитель генерального директора ЦНИИС, д.т.н., профессор А.А. Цернант. Он разработал уникальную для того времени систему армирования насыпей из мелких песков в северных районах России. Эти пески не держали никакого откоса, расплываясь поперек оси трассы, поэтому было невозможно создать профиль земполотна. Армирование решило эту проблему.

Применительно же к мостам идею армирования грунта впервые предложил и реализовал к.т.н. Э.А.Балючик.

Армированный грунт был изобретен в 1964 г. французским инженером А.Видалем. За прошедшие с этого времени годы за рубежом армированный грунт получил широчайшее распространение в транспортном строительстве и других строительных отраслях. Была создана мощная индустрия по выпуску геосинтетических материалов для армирования грунта. Однако до нашей страны все эти инновации дошли лишь спустя многие годы. Достаточно сказать, что в 1990-ые годы

Коллектив НИЦ «Мосты» ОАО ЦНИИС

На строительстве II очереди моста через р. Ликову на реконструкции Киевского шоссе в Москве (осень 2000 г)

Идея использования армированного грунта в мостостроении меня очень заинтересовала. Я изучил зарубежную техническую литературу по этой теме, провел экспериментальные исследования работы армогрунтовых конструкций, механизмов их разрушения.

Надвижка пролётного строения I очереди строительства моста через р. Ликову (лето 2000 г)

в России отсутствовало производство каких-либо геосинтетических материалов.

Идея использования армированного грунта в мостостроении меня очень заинтересовала. Я изучил зарубежную техническую литературу по этой теме, провел экспериментальные исследования работы армогрунтовых конструкций, механизмов их разрушения. Это помогло разработать азы теории расчета армогрунтовых конструкций, которая затем была развита в виде «основ строительной механики армогрунтовых систем» и вошла в виде отдельной главы в мою монографию «Армогрунтовые системы автодорожных мостов и транспортных развязок», изданную в Санкт-Петербурге в 2013 голу.

Однако возвратимся к суровой действительности 1990-ых годов. На основе множества опытов и теорети-

У готового сооружения (осень 2000 г)

Готовый мост через р. Ликову на реконструкции Киевского шоссе

Строительство путепровода Московско-Рассказовской развязке в рамках реконструкции Киевского шоссе в Москве (зима 2000 г)

ческих разработок были созданы конструкции устоев мостов с применением армированного грунта. Однако, повторюсь, отечественной геосинтетики нет. Но есть объекты мостостроения, где могут быть эффективно применены армогрунтовые конструкции. Для их возведения решено было использовать отечественную стеклоткань (ТР-0,7). С применением этого материала был запроектирован и построен ряд мостовых сооружений и подпорных стен: путепровод МКАД через Волоколамское шоссе, подпорные стены Ярославской развязки МКАД и Кутузовской развязки Третьего транспортного кольца в Москве. Помогла стеклоткань и при ликвидации последствий аварии на внеклассном мосту через реку Чусовую на автодороге Пермь – Березняки.

По мере налаживания экономических связей с европейскими странами в России стали появляться представительства зарубежных фирм-производителей со-

Завершение строительства Московско-Рассказовской транспортной развязки (весна 2000 г)

Строительство транспортной развязки на пересечении Волоколамского шоссе и ул. Свободы в Москве (лето 2001 г)

ГИП ЗАО «Стройпроект» Т.Ю. Гуревич и А.Д. Соколов (лето 2006 г)

На строительстве опоры №17 путепровода Пулковской развязки КАД Санкт-Петербурга (лето 2006 г)

Армогрунтовая система устоя с раздельными функциями путепровода Пулковской развязки КАД Санкт-Петербурга (лето 2007 г)

Панорама строительства путепровода Пулковской развязки КАД Санкт-Петербурга (осень 2007г)

Обсуждение технических вопросов с главным инженером проекта Т.Ю. Гуревич

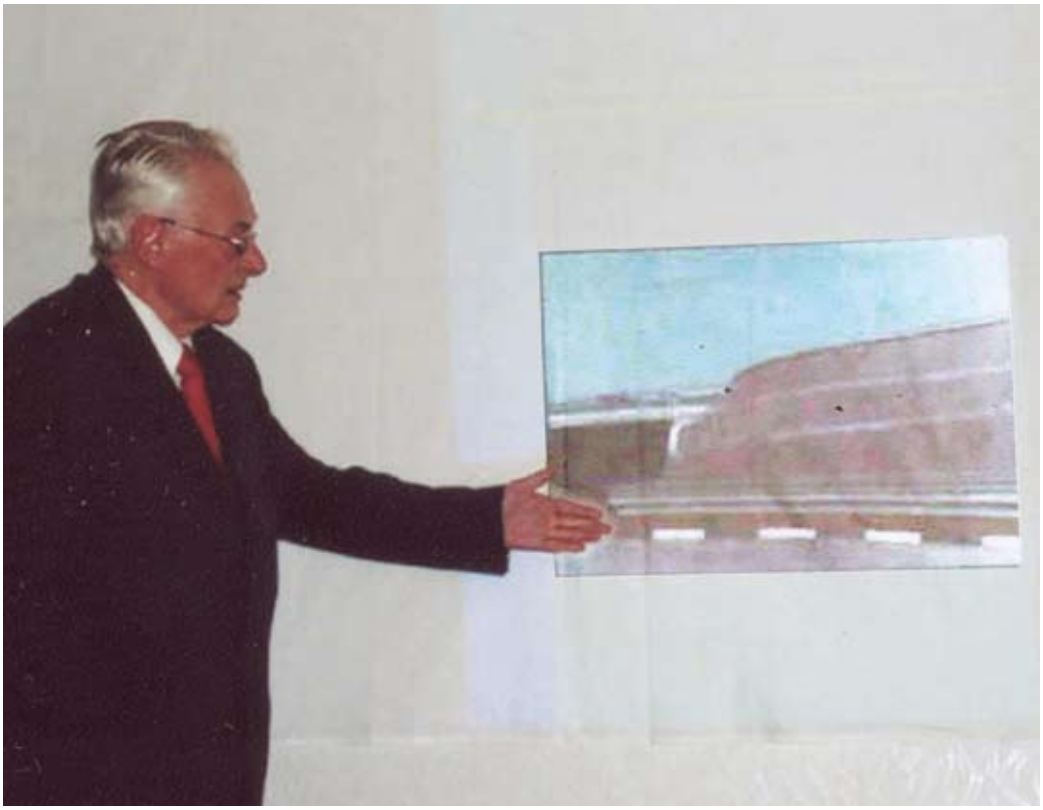
На набережной реки Вятки (октябрь 2006 г)

временных высококачественных геосинтетических материалов. Первой из них стала немецкая компания Huesker Sinthetik.

В составе группы российских специалистов по приглашению Huesker Sinthetik я посетил г. Гешер, где находится головной офис этой фирмы. Познакомился с техническими специалистами, с производством, методами расчета и проектирования различных армогрунтовых конструкций. Это дало мне возможность серьезно продвинуться в своих работах по армированному грунту.

К тому моменту в Россию начали поступать геосинтетики фирмы Huesker Sinthetik – Stabilenka. Этот материал обладает высокой прочностью и малой деформативностью, т.е. именно тем, что нужно для силового армирования грунта. На его основе были запроектированы и построены подпорные стены транспортной развязки на Волоколамском шоссе и ул. Свободы в Москве, мост через р. Ликову при

Штамповые испытания несущей способности грунтов в основании буровой сваи на строительстве Донбасского путепровода на Варшавском шоссе в Москве



Доклад об армогрунтовых конструкциях мостов на семинаре ОАО «Мостотрест» (Вятские Поляны, октябрь 2006 г)

Изучение зарубежного опыта строительства армогрунтовых конструкций (Чешская Республика, 2007 г.). Слева направо: А.Н. Солодунин, А.Д. Соколов, Ю.М. Жуков

реконструкции Киевского шоссе, насыпь подхода к Андреевскому мосту.

НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Практика мостостроения показывает, что аварии или повреждения мостов часто вызваны воздействием на них оползней. Ярким примером служит здесь мост через р. Чусовую в Пермском крае. Причины: недостатки инженерно-геологических изысканий (на мосту через р. Чусовую не были обнаружены слои ила и торфа, подстилающие высокую подходную насыпь), ошибки при проектировании, вызванные тем, что мостовые нормы вообще не затрагивают вопросов защиты от оползней!

Защита мостов от оползней стало новым направлением моей научной работы. Оно нашло отражение в нескольких патентах РФ на изобретения, серии статей в научных сборниках и отраслевых журналах, а также вошло в виде отдельной главы в мою монографию.

Какие разработки считаю наиболее удачными? Это, безусловно, «Устои мостов с раздельными функциями». В чем суть этой разработки? Вместо широко применяемых устоев обсыпного типа с конусами предлагается убрать конуса, а вместе с ними два пролета и две опоры. Крайняя опора будет воспринимать нагрузку

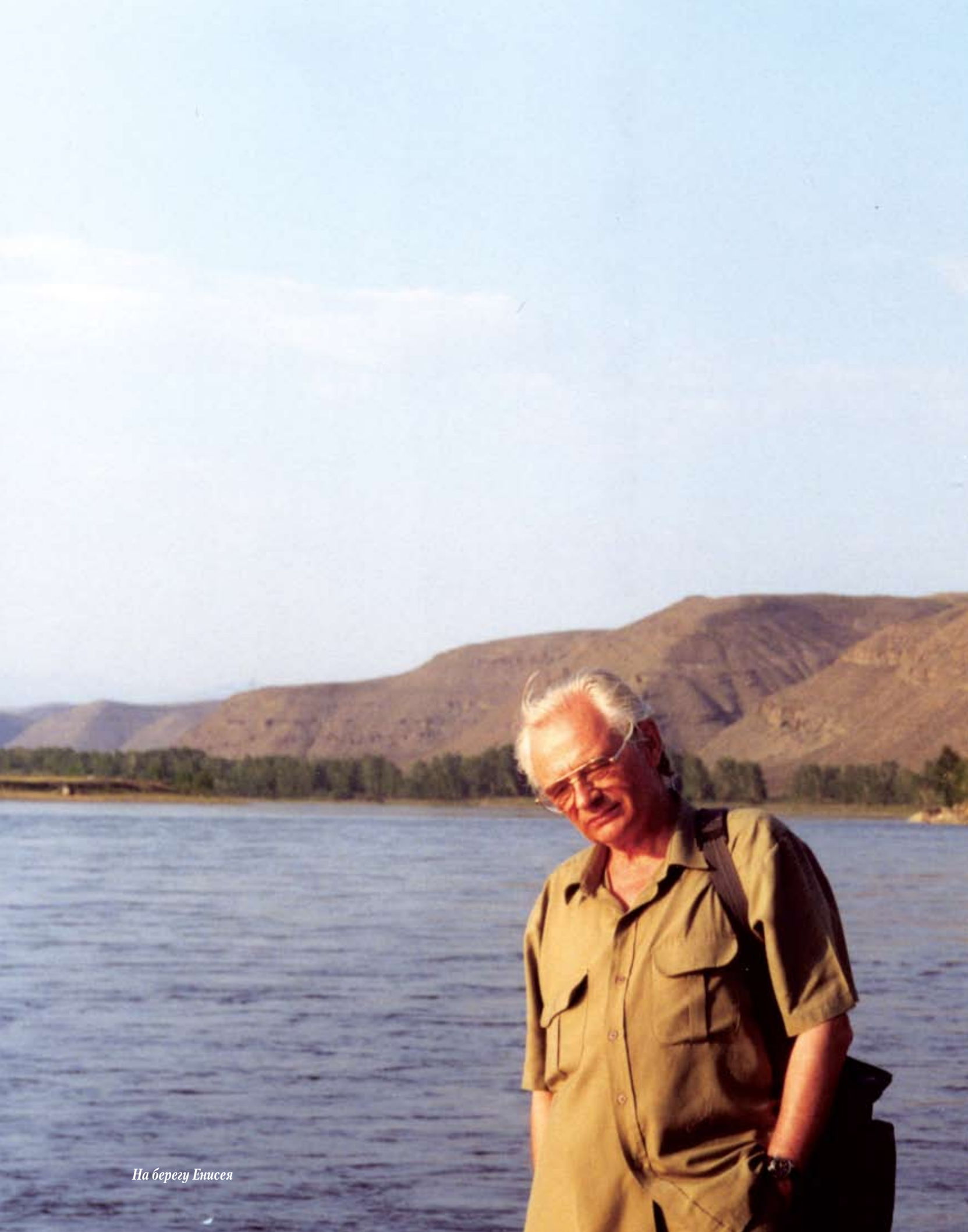
Защита мостов от оползней стало новым направлением моей научной работы. Оно нашло отражение в нескольких патентах РФ на изобретения, серии статей в научных сборниках и отраслевых журналах, а также вошло в виде отдельной главы в мою монографию.

Малый мост из гофрированной стали (Чешская республика, 2007 г)

Выход из железнодорожного тоннеля Mala Huba на арочную эстакаду (Чешская Республика, 2007 г).

Железнодорожный тоннель Mala Huba
(Чешская Республика, 2007 г.)

На горном озере у перевала (Республика Тыва)



На берегу Енисея

Лавинозащитная галерея на горном перевале (Республика Тыва)

только от пролетного строения и переходной плиты, давление грунта насыпи воспринимается армогрунтовой конструкцией. В результате сокращается длина моста, уменьшается число пролетов и опор, экономический эффект достигает 40%.

Где внедрено? На путепроводе на пересечении МКАД с Волоколамское шоссе, на мосту через р. Ликову при реконструкции Киевского шоссе, на путепроводе на 173 км автодороги Серпухов – Тула, путепровод Пулковской развязки на КАД вокруг Санкт-Петербурга. Многие проектировщики и строители многократно использовали эту идею, даже без ссылки на автора.

Наиболее удачные объекты? Это, безусловно, внеклассный мост через р. Чусовую в Пермском крае, где с помощью совершенно необычной, оригинальной армогрунтовой конструкции удалось ликвидировать последствия аварии. Это и мост через р. Ликову, где были

Наиболее удачные объекты? Это, безусловно, внеклассный мост через р. Чусовую в Пермском крае, где с помощью оригинальной армогрунтовой конструкции удалось ликвидировать последствия аварии. Это и мост через р. Ликову, где были использованы устои с раздельными функциями и применена многофункциональная армогрунтовая система, что дало возможность сократить длину моста, получить значительный экономический эффект.

На праздновании 65-летнего юбилея (сентябрь 2004 г)

Ректор Московского государственного университета природообустройства И.С. Румянцев награждает грамотой профессора А.Д. Соколова в честь 65-летнего юбилея (сентябрь 2004 г)

Панорама строительства путепровода на автомобильной дороге М-2 «Крым»

Мост через р. Чусовую после ликвидации аварии

Автор противооползневой армогрунтовой конструкции устоя А.Д. Соколов на строительстве моста через р. Чусовую (Пермский край)

Совещание на стройплощадке

использованы устои с раздельными функциями и применена многофункциональная армогрунтовая система, что дало возможность сократить длину моста, получить значительный экономический эффект.

В настоящее время я являюсь научным руководителем проектирования и строительства армогрунтовых систем на участке автодороги Москва – Санкт-Петербург в районе ул. Фестивальная. Объект необычайно сложный. Дело в том, что разработчики впервые запроектировали армогрунтовую систему, а строительная организация впервые ее сооружает. Эти два обстоятельства потребовали от меня напряженной работы в течение года. Строительство данного участка дороги должно быть завершено в этом сентябре.

МЫСЛИ ВСЛУХ

Проблемы отечественного мостостроения... . К сожалению, уровень проектных работ постоянно снижается, как и качество строительных работ. Необычайно высокая стоимость наших дорог и мостов вызвана несовершенством экономических механизмов. Однажды ведущая телеканала «Россия» Мария Ситтель отме-

Инженерно-технические работники ООО «Альмакор Групп»

тила: «Стоимость МКАД равна стоимости всех дорог Европы!». Похоже на правду.

Инновации в практику проектирования и строительства все еще нужно «внедрять»! «Внедрение» — это слово пришло в наши дни из практики советских времен. А толковый словарь В.И. Даля трактует его так:

«Преодоление с помощью силы какого-либо сопротивления». И в наше время различного рода инновации приходится навязывать проектировщикам и строителям, преодолевая различного рода сопротивление. Ни одна из сторон процесса транспортного строительства (заказчик, проектировщик, генподрядчик) не заинтересована в снижении стоимости объекта! Такова экономическая основа псевдорыночной системы.

Мое жизненное кредо? Работать, пока позволяет здоровье. Продолжать по мере сил незавершенные научные труды.

Уровень подготовки специалистов... Политика и идеология Минобрнауки и министра Ливанова контрпродуктивны. ЕГЭ снизил уровень выпускников средних

школ до критического минимума. Я был в шоке, когда студент, выпестованный этой системой, написал на доске дробь, в числителе которой sinα, а в знаменателе — cosα, после чего взял и сократил букву α. Я убежден, что большинство студентов, поступивших в вузы без экзаменов по результатам ЕГЭ, профнепригодны!

Мое жизненное кредо? Работать, пока позволяет здоровье. Продолжать по мере сил незавершенные научные труды.

Свободное время? Его почти нет! Люблю заниматься рисованием. В молодости занимался с художником и овладел основами техники. Вся моя маленькая «хрущевка» увешена моими работами: пейзажами, натюрмортами, портретами. Владею различной техникой рисования — карандашом, углем, ретушью, маслом, пастелью. Но профессионалом себя не считаю, я — художник-любитель.

Склонен ли я к компромиссам? Судите сами. В МИИВХе за период моей работы сменилось четыре ректора, четыре заведующих кафедрой. В ЦНИИСе — четыре директора института, пять директоров НИЦ «Мосты», четыре заведующих лабораторией. При этом меня никогда не наказывали и не увольняли, а лишь повышали в должности. В моей трудовой книжке — только благодарности!

Пуск в эксплуатацию транспортной развязки на пересечении Волоколамского шоссе и ул. Свободы в Москве ко Дню города (01 сентября 2001 г.)