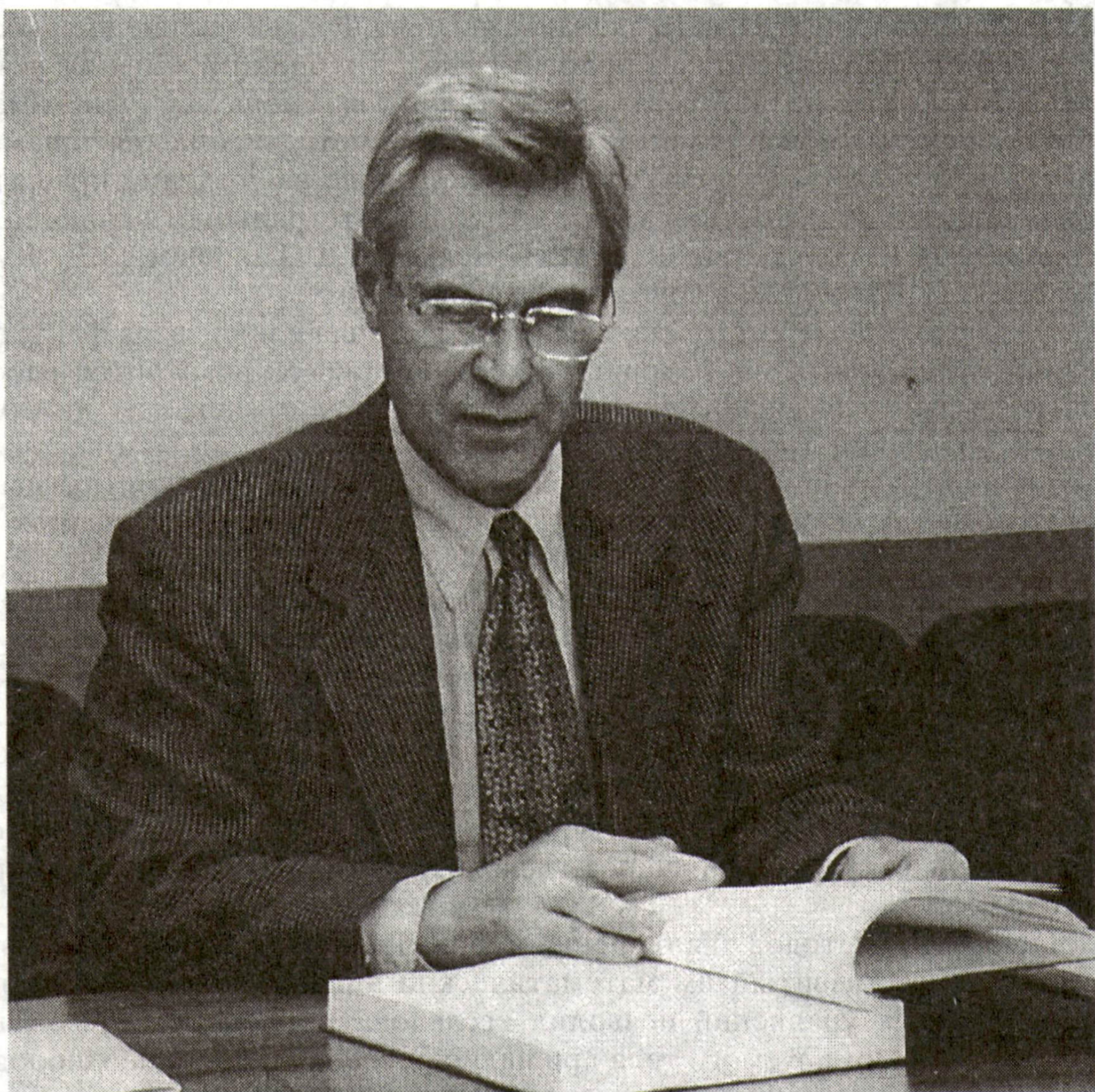




### **ВЛАДИМИР АНДРЕЕВИЧ БАБЕШКО**

*(К шестидесятилетию со дня рождения)*

30 мая 2001 г. исполнилось 60 лет Владимиру Андреевичу Бабешко, академику РАН, ректору Кубанского государственного университета, вице-президенту Союза ректоров России.

В.А. Бабешко родился в станице Новотитаровская Динского района Краснодарского края. Окончив с отличием в 1964 г. механико-математический факультет Ростовского государственного университета, а затем (досрочно) аспирантуру, он защитил в 1966 г. кандидатскую, а в 1974 г. – докторскую диссертацию. Работал профессором кафедры теории упругости РГУ, с 1971 г. по 1982 г. – заместителем директора НИИ механики и прикладной математики Ростовского госуниверситета, с 1982 г. – ректор Кубанского государственного университета. В 1987 г. избран членом-корреспондентом РАН, а в 1997 г. – действительным членом РАН.

Владимир Андреевич Бабешко – крупный специалист в области механики сплошной среды, автор замечательных идей и первоклассных результатов в теории смешанных задач теории упругости, электроупругости, уравнений математической физики, акустике, талантливый организатор науки, работы которого определили основное направление исследований многих его учеников и коллег у нас в стране и за рубежом. Его научные интересы охватывают почти все разделы механики сплошной среды: проблемы геофизики, сейсмологии, фундаментостроения, машиностроения, акустоэлектроники, дефектоскопии, геоэкологии, математические модели в экономике.



Для научной деятельности В.А. Бабешко характерно сочетание строгого мышления и способности просто объяснять сложные явления. Редкое умение предвосхищать научный результат поиска, дар генерировать идеи, глубина обобщения и высокий уровень исследований позволяют говорить о нем как о выдающемся ученом-механике. В его работах получили новое развитие классические методы решения динамических смешанных, в том числе контактных задач, основанные на сведении краевых задач для дифференциальных уравнений к сингулярным интегральным уравнениям, разрабатывавшиеся Н.И. Мусхелишвили, И.Н. Векуа, Ф.Д. Гаховым, В.Д. Купрадзе, М.Г. Крейном, И.Ц. Гохбергом и другими исследователями.

Используя многомерные интегральные преобразования и производя факторизацию относительно специальных многомерных многообразий, он разработал способ сведения краевых задач для дифференциальных уравнений к системам многомерных интегральных уравнений, удобных для дальнейшего исследования. Им впервые доказана однозначная разрешимость ряда основных динамических контактных задач теории упругости для неклассических областей, а также показано, в каких случаях единственность нарушается.

Заслуга В.А. Бабешко – создание новых методов решения систем многомерных интегральных уравнений. При этом ему пришлось обобщить и существенно развить метод факторизации, основоположниками которого являются Н. Винер и Е. Хопф, на случай матриц-функций многих комплексных переменных. Им предложены эффективные алгоритмы численной факторизации функций и матриц-функций, возникающих в задачах для упругого слоя и многослойных сред, создан ряд методов решения интегральных уравнений: метод бесконечных систем, метод фиктивного поглощения, метод обобщенной факторизации, широко используемых в механике деформируемого твердого тела.

С помощью этих методов были решены задачи, не поддававшиеся изучению другими подходами. Развитый им математический аппарат анализа многомерных систем интегральных уравнений позволил исследовать динамические смешанные задачи механики деформируемого тела при наличии совокупностей неоднородностей. Была построена теория распространения упругих волн в слоисто-неоднородных структурах с параллельно ориентированными неоднородностями ограниченных размеров (штампами на поверхности сред, включениями, полостями-трещинами, накладками, электродами и др.), обобщившая исследования, проводившиеся Релеем, Лявом, Стоунли, В.А. Фоком, Л.М. Бреховских и другими учеными. Эта теория имеет многочисленные приложения, в частности в сейсмологии она позволяет значительно точнее моделировать структуру строения Земли.

В.А. Бабешко создал также теорию направленных сейсмических антенн, возбуждаемых фазированными вибросейсмическими источниками, и разработал теорию управления волновыми потоками различных типов волн под поверхностью Земли. Благодаря его работам Россия в этой области заняла лидирующее положение.

Построенная теория волновых процессов в неограниченных средах с неоднородностями позволила В.А. Бабешко совместно с академиками И.И. Воровичем и И.Ф. Образцовым обнаружить явление, названное высокочастотным резонансом, возможность существования которого ранее отрицалась. Было установлено, что при некоторых сочетаниях неоднородностей (трещин, включений и др.) и некоторых соотношениях их размеров и других параметров волновой процесс может локализоваться в зоне неоднородностей, при этом возникают большие деформации и может реализоваться резонанс при конечной энергии. В существовавших ранее моделях, имитирующих слоистую Землю, требовалась бесконечная энергия. Владимир Андреевич вывел общие условия локализации волнового процесса и существования резонансов для совокупностей различных неоднородностей.

После подтверждения американской стороной российского приоритета, явление было признано научным открытием ("Явление высокочастотного резонанса в полуграниченных средах с неоднородностями", 1994 г.), позднее его обнаружили в гидро-



механике, электродинамике, экологии. Это открытие стало основой для разработки новых принципов энергосберегающего вибрационного воздействия на глубинные слои Земли, зоны сейсмической активности для снятия напряженности, нефтепласты с целью увеличения нефтеотдачи скважин. Обнаруженное явление позволило дать строгое теоретическое обоснование широко используемому в электронике принципу Олинера, установленному экспериментально. Открытие инициировало построение В.А. Бабешко новой теории, связанной с классификацией типов неоднородностей, локализуемых волновой процесс и вызывающих резонансы, грозящие разрушением. Такие совокупности были названы вирусами вибропрочности.

Математический аппарат в своих работах В.А. Бабешко развивал всегда применительно к запросам практики.

В частности, расчет прямоугольного фундамента под самый мощный в мире турбоагрегат Костромской ГРЭС осуществлялся непосредственно под руководством Владимира Андреевича. В результате были заложены основы оригинального метода решения одной из фундаментальных проблем пространственной теории упругости – построения собственных (эталонных) решений для окрестности вершин многогранных углов.

Им решены важные прикладные задачи, связанные с дефектоскопией сварных швов нефтепроводов, определением сейсмостойкости зданий и сооружений, анализом и синтезом радиоэлектронных устройств на поверхностных акустических волнах. Большое внимание в последние годы он уделяет применению развитых методов для решения проблем экологии (прочность промышленных сооружений и хранилищ отходов и предотвращение загрязнений при техногенных авариях и катастрофах) и рационального природопользования (поиск полезных ископаемых, повышение нефтеотдачи пластов с помощью направленного вибровоздействия от поверхностных сейсмических источников).

В течение почти 20 лет академик Бабешко – ректор Кубанского государственного университета, где он сумел за короткий срок создать коллектив единомышленников. Сегодняшний высокий научный потенциал КубГУ во многом связан с его именем. Большое внимание В.А. Бабешко уделяет укреплению материальной базы университета, развитию современных научных направлений, совершенствованию учебного процесса, использованию научных разработок сотрудников в интересах Краснодарского края. На Северном Кавказе им создан геофизический полигон, на котором действуют самые мощные на сегодняшний день вибросейсмические источники. Благодаря трудам Владимира Андреевича и его учеников проводимые на этом полигоне эксперименты вывели исследования по вибрационному просвечиванию Земли на международный уровень, о чем свидетельствует тот факт, что КубГУ – единственный из вузов РФ член Ассоциации Институтов сейсмологии США (IRIS), располагающий оперативной сейсмической информацией по системе Мирнет.

Плодом научно-организационной деятельности В.А. Бабешко стали совместные крупные международные научные проекты КубГУ с рядом университетов США, Германии, Греции, Турции, Украины и рядом других стран.

Он вносит большой вклад в подготовку специалистов высокой квалификации, являясь заведующим кафедрой математического моделирования. Академик Бабешко – прекрасный педагог и интересный собеседник.

Список его научных трудов насчитывает более 300 наименований, среди которых 6 монографий; он имеет несколько изобретений и патентов.

Владимиром Андреевичем Бабешко создана авторитетная научная школа по динамическим контактными задачам и сейсмологии на Юге России, среди его учеников 47 кандидатов наук и 8 докторов наук. Результаты исследований В.А. Бабешко и его учеников широко известны как в России, так и за рубежом.

Заслуги ученого с мировым именем, вся творческая жизнь которого – служение Родине, отмечены высокими правительственными наградами: орденами "Знак Почета" (1982 г.), "Дружбы народов" (1986 г.), медалью Вавилова (1990 г.).



В.А. Бабешко – лауреат премии Ленинского комсомола (1973 г.), Соросовский профессор, заслуженный деятель науки Кубани и Адыгеи. Он член Высшей аттестационной комиссии, Научно-технических советов Минобразования России и РАН, бюро Отделения проблем машиностроения, механики и процессов управления РАН, Экономического совета при Правительстве Краснодарского края, редколлегий ряда журналов, главный редактор журнала "Природа, общество, человек".

В.А. Бабешко проводит большую организаторскую работу, являясь вице-президентом Союза ректоров России, председателем Южно-Российского отделения Международной академии наук высшей школы.

Мировым признанием научных заслуг В.А. Бабешко стало избрание его в 1990 г. членом Американского акустического общества.

Его скромность, обаяние, широта эрудиции, простота в общении и интеллигентность, постоянная забота и внимание к людям снискали ему уважение и любовь коллег и учеников. Яркая черта его характера – отзывчивость сердца и ума, преданность делу.

Многочисленные ученики Владимира Андреевича, друзья и коллеги, редколлегия и редакция журнала ПММ поздравляют его с юбилеем, желают крепкого здоровья, много радостей в жизни, новых свершений и красивых идей.

*И.И. Ворович, О.Д. Пряхина*