

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПРОФЕССОРА
АБОВСКОГО Н. П.**

Приложение 1

О научной, инженерной, образовательной и общественной деятельности АБОВСКОГО НАУМА ПЕТРОВИЧА
Заслуженного деятеля науки и техники РФ,
заслуженного изобретателя РФ,
почетного работника высшего образования РФ,
доктора технических наук, профессора,
академика Международной Академии наук Высшей школы,
почетного члена Российской Академии архитектуры и строительных наук

◆ Абовский Н. П. родился в 1929 г. в г. Вознесенске Николаевской области, гражданин России. Окончил с отличием в 1951 г. Одесский гидротехнический (инженерно-строительный) институт. Затем два года работал на строительстве элеваторов в г. Тула в территориальном управлении Госпродрезервов при Совете Министров СССР ст. инженером и начальником отдела. С августа 1953 г. по август 1958 г. работал ассистентом, а после защиты кандидатской диссертации без отрыва от производства в 1958 г. – доцентом кафедры строительной механики Новосибирского инженерно-строительного института. С 1963 по 2008 г. (45 лет) Абовский Н.П. возглавлял организованную им кафедру строительной механики Красноярского политехнического института (ныне ИГУРЭ СФУ). Докторскую диссертацию защитил в декабре 1970 года. Профессор с января 1972 года. Член-корреспондент МАН ВШ с 1993 г., академик МАН ВШ – с 1995 г. Сейчас Абовский Н.П. продолжает работать профессором-консультантом на кафедре СМ и УК ИГУРЭ СФУ.

◆ Абовский Н. П. является **крупным ученым и создателем Красноярской школы механики** деформируемого твердого тела и пространственных конструктивных форм. Его работы широко известны в нашей стране и за рубежом, многократно представлены на международных и всесоюзных конференциях и съездах по механике, в многочисленных монографиях, учебных пособиях и других публикациях, отмечены наградами, в том числе премией им. академика Б. Г. Галеркина, медалью РААСН и др.

◆ Абовскому Н. П. принадлежит **фундаментальное систематическое исследование и развитие вариационных принципов** теории упругости и разработки на основе вариационно-разностных методов расчета задач, теории неоднородных анизотропных оболочек, многоконтактных тонкостенных систем с использованием условий не только стационарности, но и экстремальности. Получены новые вариационные формулировки, в том числе смешанного

типа с разрывными полями напряженно-деформированного состояния, для линейных и нелинейно-упругих систем, установлена вариационная форма статико-геометрической аналогии. Построены новые локальные потенциалы для ряда стационарных и нестационарных задач. Обобщена вариационная теория анизотропных оболочек на приобретенную и конструктивные формы анизотропии, включая теории ребристых оболочек в упругом и упруго-пластическом состояниях, различные виды исполнения из композиционных материалов (см. серию статей 1965-88 гг., монографию Абовского Н.П. в соавторстве с его учениками Андреевым Н. П. и Деругой А. П. **"Вариационные принципы теории упругости и теории оболочек"**, изд-во "Наука" М., 1978г. и ее предыдущее издание – 1973 г.).

◆ Впервые были рассчитаны смешанным методом разнообразные ребристые оболочки и плиты с учетом дискретного эксцентричного расположения систем перекрестных ребер, исследованы системы ребристых гипаров, выявлены новые спецэффекты их изгибного деформирования и формы колебаний при различных граничных условиях, внесших принципиальные коррективы в проекты строительства. Среди рассчитанных конструкций выделяются системы оболочек типа гиперболического параболоида (в том числе пролетом 30x30 м, сооруженные в г. Ачинске), ребристые оболочки двойкой положительной кривизны (в том числе 42x18 м и 36x18 м, построенные в г. Красноярске), двухслойные оболочки, скрепленные системой перекрестных ребер (конструкции уникальных вентиляторов для атомных электростанций), гибкие ребристые панели и составные сложные ребристые торообразные и конические системы оболочек и стержней, реализованных в конструкциях летательных аппаратов с различными надстройками, ряд оболочек с переменными параметрами с целью определения их живучести. Эти работы были выполнены по заданиям Главкрасноярскстроя, НИИЖБ и ЦНИИСК Госстроя СССР, предприятий оборонной промышленности, в частности, п/я Г-4805, известного ныне как создателя спутников и ракетной техники, многолетних договоров с кафедрой МАИ "Летательные аппараты", руководимой академиком Образцовым И. Ф. Эти работы получили высокую оценку и были отмечены премиями имени академика Б. Г. Галеркина, Минвуза и др. Достигнутая реализация сложности решенных задач на отечественных ЭВМ превысила в ряде случаев мировой уровень. Эти работы представлены серией статей 1962-88гг., монографией Абовского Н.П. и его учеников Деруги А. П., Андреева Н. П., Енджиевского Л. В., Савченкова В. И. **"Численные методы в теории упругости и теории оболочек"** (изд-во КГУ, 1986), 15-ю брошюрами и учебными пособиями, серией научно-технических отчетов.

◆ Развитие пространственных конструкций в Красноярском крае свыше трех десятилетий неразрывно связано с именем Абовского Н. П. Еще с 1963-77 гг. он занимается расчетами и натурными испытаниями

железобетонных оболочек покрытий, особенно разнообразных гипаров, затем структурными металлическими конструкциями в 1970-80 гг., а в последнее десятилетие разработкой новых комбинированных сталежелезобетонных конструкций покрытий, созданных на стыке развития лучших образцов железобетонных и металлических пространственных конструкций.

◆ В области пространственных конструктивных форм Н. П. Абовским впервые сформулированы энергетические аспекты формообразования и **принципы синтеза и развития** большепролетных конструкций покрытий зданий. Предложен **региональный принцип** создания эффективных конструкций в Красноярском крае; проведена серия испытаний новых конструкций; обоснованы, разработаны и промышленно освоены пространственные конструкции покрытий **нового типа** в виде сборных **сталежелезобетонных** пространственных ферм из унифицированных элементов для широкой серии пролетов и др. Эти конструкции весьма эффективны, в частности **в два раза легче**, чем лучшие железобетонные аналоги, а по сравнению с металлическими структурами расходуют **вдвое меньше** стали, снижают трудозатраты, позволяют существенно уменьшить объем зданий за счет снижения высоты покрытий и др. Приоритетность разработанных конструкций подтверждена рядом патентов.

◆ Абовским Н. П. и его учениками разработан ряд эффективных альтернативных проектов строительства в Сибири с применением новых разработанных сталежелезобетонных конструкций. Данная работа получила признание на международном симпозиуме по сталежелезобетонным конструкциям в 1987 г., опубликована в советских и иностранном журналах, а также в учебных пособиях и в монографии основного разработчика этих конструкций еще с 1980 года Абовской С. Н., изданной под редакцией его ученика, д.т.н., проф. Енджиевского Л. В. Разработанные сталежелезобетонные конструкции приняты краевыми и союзными организациями как типовые. В Красноярске построено под руководством Абовского Н. П. производственное здание с покрытием из этих конструкций и разработан ряд альтернативных проектов строительства, в том числе для Красноярского метрополитена. Следует отметить, что еще в 1983 г. по инициативе и под председательством Абовского Н. П. в Красноярске проводилась совместно с Советским комитетом JASS, НИИЖБ, ЦНИИСК и КИСИ **первая** в стране конференция по сталежелезобетонным конструкциям, стимулировавшая развитие этого перспективного направления.

◆ В итоге сложилось **новое перспективное направление развития конструкций** зданий – сталежелезобетонные конструкции. В 1998 году на Международном Конгрессе JASS в Москве учениками Абовского Н.П., возглавляемыми доцентом, **к.т.н. Светланой Наумовной Абовской**, были доложены и получили одобрение последние достижения в этой области. Боль-

шепролетные сталежелезобетонные конструкции покрытий зародились в Красноярском крае почти два десятилетия тому назад. Защищено три диссертации, получены патенты, разработана серия конструкций, осуществлено строительство, выполнен ряд эффективных проектов, опубликованы материалы и учебные пособия, обучаются студенты, сложился коллектив последователей-разработчиков.

◆ Цикл работ Абовского Н. П. посвящен **новым подходам к строительству в сложных грунтовых условиях и сейсмичности**. Предложены альтернативные традиционным подходам принципы конструирования и строительства, позволяющие использовать естественные условия слабых грунтов, снизить негативные воздействия сеймики и возможных неравномерных осадок, не нарушить сложившийся гидрогеологический режим, сохранить экологическую обстановку. Реализация этих принципов выразилась в создании конструкций, малочувствительных к негативным воздействиям, в зданиях замкнутого типа, в пространственных фундаментных платформах (в том числе на скользящем слое между основанием и платформой), в мобильных регулируемых опорах, совмещенных с фундаментной плитой, для прокладки магистральных трубопроводов и др. Разработаны конструкции зданий повышенной живучести и сейсмичности.

◆ Н. П. Абовский является инициатором и разработчиком **конструкций нового поколения – управляемых конструкций**, представляющих синтез таких наук, как механика деформируемых тел, конструкции, автоматика, электроника, измерительная и вычислительная техника. На основе достигнутых успехов в институте создана **единственная в стране межвузовская лаборатория управляемых конструкций**. Создан класс действующих моделей конструкций, в том числе ряд автоматически управляемых, приоритет которых подтвержден **тридцатью изобретениями**. Разработан и внедрен активный подход к расчету и проектированию конструкций, основанный на идеях регулирования, синтеза и оптимизации. Этой теме посвящен ряд книг, учебных пособий и статей. В "Стройиздате" опубликовано **ТРЕТЬЕ расширенное издание книги "Регулирование, синтез, оптимизация"** (первое издание – в 1971 г.), известной в стране и за рубежом. Дополненное и расширенное издание «Актуальные аспекты обучения» осуществлено в СФУ в 2008 г. и отмечено медалью РААСН. К этим работам по созданию управляемых конструкций, которые финансируются по Российской программе "Строительство", проявлен интерес со стороны РААСН, отдела НАСА и Американского общества экспериментальной механики (по результатам длительной командировки Абовского Н. П. в Сан-Франциско). Данные работы обобщены в изданной в 1998 году первой в России **монографии – учебном пособии «Управляемые конструкции»** с грифом регионального УМО (440 стр.). Абовский Н. П. – научный руководитель и инициатор создания **научно-образовательного**

комплекса «Управляемые конструкции», получившего широкое признание в стране и за рубежом. В 1998 году на Международном Конгрессе JASS проф. Абовским Н. П., членом научного оргкомитета конгресса, сделан пленарный доклад о созданных управляемых конструкциях.

◆ Абовскому Н. П. и его ученикам принадлежат пионерные работы в нашей стране **по разработке и применению нейросетевых технологий к строительным проблемам, в том числе создание управляемых конструкций с применением нейросетей как разновидности интеллектуальных систем**, разработке методов нейрооптимизации и нейропрогнозированию. Создан первый нейроконтроллер, управляемые модели, получены патенты, опубликованы статьи и книги, доклады на Всероссийских и международных конференциях, защищены первые в стране кандидатские диссертации по данной тематике, сложился научный коллектив при КНЦ СО АН ВШ, создан **Научный Центр «Прикладная нейроинформатика»**, инициатором создания и научным руководителем которого является Абовский Н. П. Важным побочным выходом по данной работе явилась **разработка нейросветофоров**. К данной работе, не имеющей аналогов, проявляется в стране большой интерес, так как решаются не только проблемы совершенствования дорожным движением, но и экологические проблемы (снижения загазованности). Нейросветофоры по эффективности превосходят распространенную за рубежом английскую систему. В Москве издана монография «**НЕЙРОУПРАВЛЯЕМЫЕ КОНСТРУКЦИИ И СИСТЕМЫ**». Кн. 13: Учебное пособие для вузов (Научная серия «Нейрокомпьютеры и их применение», редактор А. И. Галушкин) и специальный выпуск научно-технического журнала № 6, 2001 г. «Нейрокомпьютеры. Разработка. Применение», содержащие результаты исследований по нейроуправляемым конструкциям, нейрооптимизации и нейропрогнозированию, а также их философское осмысление, выполненное авторским коллективом – учениками Абовского Н. П. под его руководством. Большой интерес проявлен академиком Микаэляном А. Л. к работе по нейропрогнозированию (докторант Максимова О. М.).

◆ Абовский Н.П., как **философ**, поднял важнейшую творческую проблему, связанную с научной, учебной и инженерной деятельностью, получившую признание общественности. Известны его работы по развитию системного подхода, законам развития техники и методам принятия решений, формирующим творческую научно-техническую деятельность. По этой теме им опубликованы ряд оригинальных книг и брошюр, в том числе **монография "Творчество – системный подход – законы развития – принятие решений"** второе издание 1998 г., Москва, 290 с. Такая работа в области строительства, в том числе строительной механики и конструкций, проведена **впервые**. Наряду с отечественными специалистами, к ней проявил большой интерес и одобрение известный американский ученый Рассел Акофф, с которым ведется обмен информацией и переписка.

◆ Абовский Н. П. имеет свыше 450 научных работ, в том числе более двадцати крупных монографий, опубликованных в центральных и региональных издательствах, 35 книг и брошюр, свыше 55 патентов на изобретения. Ряд статей переведен на иностранные языки, а монографии распространены за рубежом.

◆ Реальный экономический эффект от внедрения выполненных НИР под руководством Абовского Н. П. еще в годы X-XII пятилеток составил более 2,0 млн. рублей (в старых ценах). Велик задел от внесенных, но еще не реализованных предложений.

◆ Таким образом, благодаря деятельности Абовского Н. П. сложилась красноярская школа механиков в области теории, методов расчета, исследования и строительства пространственных конструкций, которая получила признание не только в нашей стране, но и в ряде зарубежных стран. Красноярская школа выполнила ряд ответственных заданий по профилям капитального строительства, химического машиностроения, летательных аппаратов и др. Красноярский коллектив отличается многолетней дружной целенаправленной творческой деятельностью и сложившимся фактическим издательским центром в виде регулярно издаваемых тематических межвузовских научных сборников «Пространственные конструкции в Красноярском крае» (30 выпусков) и серии научно-методических пособий по пространственным конструкциям, инициатором и бессменным ответственным редактором которых является Абовский Н.П. Комплексный подход в данных сборниках к проблеме пространственных конструкций с учетом региональных условий способствует реализации целей ряда научно-технических программ.

◆ Признанием авторитета красноярской школы механиков и пространственных конструктивных форм является проведение под председательством Н. П. Абовского крупных конференций и научно-практических совещаний союзного значения по пространственным конструкциям.

◆ Многие годы Н. П. Абовский являлся членом Советского национального комитета по пространственным конструкциям, входящего в международную организацию (JASS) , членом ряда комиссий по пространственным конструкциям, секций научно-технического совета Министерства высшего образования, более десяти лет возглавлял секцию научного совета Красноярского крайисполкома и краевую секцию НТО по пространственным конструкциям. Указом Президиума Верховного Совета РСФСР Абовскому Н. П. присвоено почетное звание "Заслуженный деятель науки и техники РСФСР". Научные организации страны широко откликнулись в 1989 г. на представление Абовского Н. П. к званию заслуженного деятеля, прислав свыше 70 отзывов и представлений, среди которых ЦАГИ, ЦНИИСК,

НИИЖБ, МИСИ, МАИ, АН УССР, КВЦ СО АН СССР и др. Абовский Н. П. избран действительным членом Международной Академии Наук Высшей школы.

◆ Научные доклады Абовского Н. П. были представлены на пяти международных конференциях JASS, на четырех съездах по теоретической и прикладной механике нашей страны, на всех (кроме первой) Всесоюзных конференциях по теории оболочек и пластин и многих различных симпозиумах, школах, конференциях. На международном симпозиуме (май 1987, ЧССР) Абовский Н. П. являлся членом оргкомитета и генеральным докладчиком по сталежелезобетонным конструкциям покрытий. Его доклад был не только опубликован в трудах симпозиума, но и по инициативе ЧССР переведен и опубликован в центральном журнале. В 1973-86 гг. при активном участии Абовского Н.П. в Красноярске проводится ряд научно-практических конференций и координационных совещаний с участием Советского национального Комитета JASS, НИИЖБа И ЦНИИСКА Госстроя СССР по структурным, сталежелезобетонным и композиционным конструкциям.

Абовский Н.П. проявил себя **и как видный организатор высшего образования и педагог**. Кроме создания, как говорится с нуля, творческого коллектива возглавляемой им кафедры, в его активе следующая работа:

— широкое использование в учебном процессе численных методов и открытие первого в институте вычислительного центра;

— подготовка и создание в институте структурного подразделения СКБ на основе достигнутых успехов по НИРС и инициативы создания студенческого отряда, работающего под девизом: "Сами проектируем – сами строим";

— на основе созданного методического обеспечения введение в учебный процесс деловых игр по строительной механике и строительным конструкциям, направленных на обучение методам принятия решений;

— проведение деловых обучающих игр среди преподавателей и аспирантов для повышения их квалификации на основе разработки и издания учебного пособия нового типа с грифом Минвуза СССР;

— внедрение в учебный процесс методов активного регулирования, синтеза и оптимизации конструкций, включая создание собственными силами класса управляемых моделей конструкций, в которых физический эксперимент сочетается с численным;

— открытие первой и единственной в стране научно-учебной лаборатории по регулированию конструкций;

— инициатива чтения новых постоянно модернизирующихся курсов, в том числе спецкурса "Пространственные конструкции", "Численные методы" с изданием соответствующих учебных пособий;

— еще в давние годы широкое применение ЭВМ в учебном процессе и научной работе, а сейчас – повышение качественного уровня использования ЭВМ для оптимизации и управления конструкциями;

— многолетнее осуществление специализированной подготовки инженеров в области пространственных конструкций, пронизанной творческим подходом к учебным реальным заданиям, курсовому и дипломному проектированию; включая разработку новых конструкций, их экспериментальное и промышленное внедрение;

— создание системы новых форм обучения и повышения качества подготовки специалистов.

Изданная Абовским Н. П. **серия учебных материалов "Принятие решений (деловые игры)"** не имеет аналогов в области строительной механики и конструкций, получила признание в ряде центральных вузов и создает основу для новых активных форм обучения. Большая работа проводилась по координации научно-учебной деятельности Абовским Н. П., как руководителем **базовой кафедры**, среди родственных кафедр вузов Сибири и Дальнего Востока. Регулярно издаются межвузовские тематические сборники. В качестве члена комиссии по строительной механике НТС Госкомитета по образованию Н. П. Абовский знакомился с научной работой кафедр некоторых вузов страны, оказывая им помощь, и выступал с рядом лекций. Кафедра, возглавляемая Абовским Н. П., систематически занимает первые места среди родственных кафедр института.

Абовский Н. П. многие годы был единственным доктором технических наук в области строительной механики и конструкций в Красноярском крае, во всем крае не было ни одного кандидата технических наук по строительной механике, и научные работы в области механики не проводились. Следует отметить, что Абовский Н. П. не обучался в аспирантуре и никогда не имел научных руководителей. Абовский Н. П. создал кафедру и руководил ею 45 лет, что является беспрецедентным фактом.

Сейчас кафедра состоит из его учеников. Абовским Н. П. подготовлены более 25 кандидатов технических и физико-математических наук и два доктора технических наук, три профессора. Кроме того, уже есть ряд кандидатов наук, являющихся учениками его учеников. Подавляющее большинство его учеников возглавляет ряд кафедр и деканатов, часть работает в других вузах и предприятиях. К этому следует добавить сотни молодых инженеров, специализированно подготовленных кафедрой в области пространственных конструкций. Поэтому кафедру, руководимую Абовским Н. П., справедливо называют **кузницей научных, педагогических и инженерных кадров**. Некоторые его ученики успешно работают на Украине, в США и Канаде.

Комиссия научно-технического Совета Минвуза СССР в своем докладе министру академику Образцову И. Ф. указывала, что "кафедра успешно выполняет обязанности **базовой кафедры** среди родственных вузов Сибири и Дальнего Востока и представляет активно функционирующий, давно сложившийся научный центр по развитию пространственных конструкций на Востоке страны, успешно сочетающий научно-учебно-методическую работу с творческим сотрудничеством со многими предприятиями края и многих городов страны".

Абовский Н. П. успешно сочетает плодотворную научную, педагогическую и воспитательную работу с **активной общественной деятельностью**. Являлся в течение 10 лет председателем секции краевого научного совета по строительству, он проявил себя как **организатор- координатор краевой строительной науки**. Он был первым разработчиком и одним из руководителей краевой научно-технической программы 06.06.00Н, обосновал и добивался признания Госгражданстроем и Госстроем СССР решения для края ряда важных проблем, в том числе "**Сибирский дом**", развития эффективных конструкций, региональных норм и ряда других проблем.

Его статьи по этим вопросам неоднократно печатались в центральных газетах страны. Анализ дел и инициативные предложения по организации науки в крае неоднократно использовались краевыми органами.

Абовский Н. П. более 15 лет является активным членом НМС по теории упругости, строительной механике и сопротивлению материалов Минвуза.

Абовский Н. П. около пятнадцати лет является Главным научным секретарем Красноярского научного центра Сибирского отделения Международной Академии наук Высшей школы (с момента его создания в 1993 году и по сей день). Научный центр объединяет все вузы края, как коллективных членов, и около сотни профессоров, докторов наук. В эти же годы он возглавляет научную секцию по строительству в Координационном совете при администрации края в период его функционирования, является научным руководителем созданного научно-образовательного центра КНЦ «Прикладная нейроринформатика» и др., членом президиума Ассоциации по нейроинформатике «Урал-Сибирь». Абовскому Н.П. принадлежат приоритетные работы по применению нейросетей для управления конструкциями и нейроподобными системами.

Абовский Н. П. более 10 лет является руководителем научной секции координационного совета по строительству при администрации края.

Международное признание научной деятельности Абовского Н. П. проявилось особенно в последнее десятилетие: научная командировка в ряд университетов США в 1990 году, сопредседатель секции Исполнительного комитета Международной (Европейской) Ассоциации по Управляемым кон-

струкциям (Италия), член оргкомитета Международной конференции по пространственным конструкциям (Москва, 1998), на конференциях по нейроинформатике (Москва, 1998,1999), доклады и публикации на Международных конференциях (США, Польша, Италия, Япония, Белоруссия и др.)

Созданный под руководством Абовского Н. П. уникальный **научно-образовательный комплекс «Управляемые конструкции»** и монография – учебное пособие «Управляемые конструкции» получили весьма высокую оценку руководства зам. Министра Минвуза Виноградова Б. А., академика Образцова И. Ф., чл.-корр. РАН Васильева Ю.С., академиков РААСН Александрова А. В., Соломина В. И, Президента МАН ВШ Шукшунова В. Е., отделения проблем машиностроения, механики и процессов управления Российской Академии наук, ЦАГИ, ЦНИИСКА, академии строительства Украины и широкой научной общественности (более 60 отзывов). В этих работах заложены основы нового этапа развития конструкций как автоматически управляемых систем, как разновидности интеллектуальных обучаемых систем. По этой проблеме Абовским Н. П. получено **тридцать патентов**.

За плодотворную работу Абовский Н. П. награжден министерским значком "За отличные успехи в работе", значком "Ветеран труда". В 1989 году ему присвоено звание "Заслуженный деятель науки и техники РСФСР", почетная грамота администрации Красноярского края в 1996 г. и др. поощрения. В 1999 г. присвоено звание «Почетный работник высшего профессионального образования РФ», в 2003 избран почетным членом РААСН, а в 2004 присвоено звание «Заслуженный изобретатель РФ», диплом конкурса РААСН за 2003 г., грамота руководителей Межотраслевой программы Минобразования и Спецстроя РФ, совместно с коллективом первое место в конкурсе «Лучшие российские научно-исследовательские организации строительного профиля «Стройнаука-2004» в номинации «Лучшее высшее учебное заведение года» НТО стройиндустрии.

Таким образом, широкое признание получили научные заслуги д.т.н., профессора Абовского Н. П. в развитии вариационных принципов и численных методов расчета сложных пространственных нелинейных тонкостенных составных систем, в разработке управляемых конструкций и новых композиционных пространственных конструктивных форм, в том числе для строительства в сложных грунтовых условиях и сейсмики, обладающих повышенной живучестью, в создании и руководстве красноярской школой механиков, в подготовке научных и инженерных кадров, в научной и учебной издательской деятельности, в широком внедрении научных разработок в народное хозяйство, в том числе в перестройке обучения с помощью новых активных форм, основанных на системном подходе, деловых играх и др., в активной деятельности как организатора и координатора краевой строительной науки, в разработке философских проблем творчества в строительстве, в его деятельности как Главного ученого секретаря Красноярского научного центра СО МАН ВШ, руководителя секции «Наука» координационного совета по строи-

тельству при администрации края, руководителя Красноярского отделения межрегиональной Ассоциации «Пространственные конструкции».

Следует особо отметить научную деятельность Абовского Н. П. за три последние года:

- Изданы три научные монографии: «Секреты инженерного творчества. Научиться учиться», «Конструктивная сейсмобезопасность зданий в сложных грунтовых условиях», «Строительные проблемы экологического освоения северных районов Красноярского края».

- Издано два учебных пособия с грифом Умо Минобразования, причем учебное пособие «Современные аспекты активного обучения. Строительная механика. Теория упругости. Управление строительными конструкциями» награждено медалью РААСН в конкурсе 2008 г.

- Опубликовано свыше 30 статей в центральных журналах и трудах международных и республиканских конференций, в том числе в электронном журнале SPRINGER и в Journal OPTICFL MEMORY and NEURAL NETWORKS, в трудах конгресса JFSS в Мексике.

- Выполнено под его научным руководством шесть инновационных проектов по грантам РФФИ, Краевого фонда науки и СФУ.

- Получено шесть патентов РФ на полезные модели.

- Творческим коллективом под руководством Абовского Н. П. разработаны и внедрены в учебный процесс СФУ два УМКД.

- Работы студентов ИГУРЭ под руководством Абовского Н. П. получили три диплома и медаль (Москва, 2008) за победы на смотрах и конференциях.

- Абовский Н. П. является научным руководителем созданного в крае по его инициативе в СФУ совместно с Красноярским отделом СО РАН научно-инженерного центра геодинамики и сейсмостойкого строительства, в котором получен важный научно-технический результат: выявлены в Красноярске зоны повышенной сейсмичности (7,0-7,5 баллов), превышающие действующие нормативы. Впервые составлена геодинамическая схема-карта города, представленная администрации края и города для принятия мер по повышению сейсмостойкости новых и старых строений.

- Законодательным собранием края Н. П. Абовский награжден высшей наградой – Почетным знаком «Признание».



Свой юбилей Наум Петрович встречает в расцвете творческих сил. Область его сегодняшних активных научных интересов охватывает развитие следующих проблем:

- Вариационные принципы механики и численные методы расчета.

- Новые пространственные композиционные конструкции.

- Системы автоматически управляемых конструкций.

- Проблемы прикладной нейроинформатики, в том числе в задачах механики и обучаемых нейроуправляемых конструкций как разновидности интеллектуальных систем, нейрооптимизация, нейропрогнозирование.

- Создание нейросветофоров и нейросетевого управления дорожным движением.

- Философские проблемы творчества в инженерной, научной и педагогической деятельности, история творческой мысли.

- Активные методы обучения инженерному творчеству;

- Системный подход, законы развития техники, методы принятия решений, инженерная психология.

- Строительство в сложных грунтовых условиях и сейсмичности (здания замкнутого типа, резервуары, пространственные фундаментные платформы и др.).

- Повышение живучести пространственных конструкций.

- Проблемы принятия решений в условиях неопределенности.

Основные монографии Н. П. Абовского

- **Управляемые конструкции**, 1998.
- **Творчество: системный подход – законы развития – принятие решений**, М.: Синтег, 1998, 330 с. (второе издание)
- **Вариационные принципы в теории упругости и теории оболочек**, М.: Наука, 1978. (2 издание, первое издание в 1973).
- **Регулирование, синтез, оптимизация** (третье издание), М.:, 1993.
- **Численные методы в теории упругости и теории оболочек**, 1986.
- **Справочник по теории упругости** (гл. XII), Киев, 1971.
- **Творчество в строительстве**, 1992.
- **Системный подход в научно-техническом творчестве**, 1989.
- **Ребристые оболочки**, 1967.
- **Нейронные сети и аппроксимация функций**, 1998.
- **Нейроуправляемые конструкции и системы**, Радиотехника», М., 2003.
- **Нейроуправление, нейрооптимизация, нейропрогнозирование**, 2003.
- **Научно-образовательный комплекс «Управляемые конструкции»**, 2003.
- **Современные аспекты активного обучения. Строительная механика. Теория упругости. Управление строительными конструкциями**, 2003.
- **Пространственные сборные сплошные фундаментные платформы для строительства в особых грунтовых условиях и сейсмичности**, 2004.
- **Сюрпризы творчества**, 2004.
- **Активное формообразование архитектурно-строительных конструкций зданий и сооружений из унифицированных строительных элементов для строительства в особых грунтовых условиях и сейсмических районах**.
- **Конструктивная сейсmobезопасность зданий и сооружений в сложных грунтовых условиях**, 2009.
- **Индустриальные конструкции для малоэтажного строительства**.
- **Секреты инженерного творчества**, 2007.
- **Строительные проблемы экологического освоения северных районов Красноярского края**, 2006.
- **Чему учат и не учат инженеров**, 2003.
- **Управляемые конструкции. Научно-образовательный комплекс**, 1993.
- **Расчет пологих оболочек в матричной форме методом сеток**. 1965.
- **Методы сеток и начальных параметров в задачах устойчивости и колебаний**, 1969.
- **Ребристые параллелограмные плиты**, 1968.
- **Гибкие ребристые пологие оболочки**, 1980.
- **Неоднородные анизотропные оболочки**, 1977.