

СТО ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ УЧЕНОГО И ПЕДАГОГА ПРОФЕССОРА НЕЧАЕВА ВЯЧЕСЛАВА КОНСТАНТИНОВИЧА

Л.В. Нечаев, Д.Д. Матиевский

Нечаев Вячеслав Константинович родился 23 июня 1906 г. в с. Черное Нижегородской области в семье студента Московского университета и одновременно учащегося Московского филармонического училища. Вскоре семья Нечаевых переезжает в Москву, затем в с. Павловское Барнаульского уезда и, наконец, Барнаул. Так что детство и юность Вячеслава прошли в г. Барнауле, где он жил вместе с родителями - Верой Петровной, Константином Николаевичем, младшим братом и сестрой. После окончания средней школы в 20-е годы он уехал в г. Томск и поступил в Сибирский технологический институт (ныне известный как Томский политехнический университет), выбрав специальность "Двигатели внутреннего сгорания". Сейчас уже не узнать, что подвигло его на выбор этой специальности. В школе он проявлял большие успехи в точных науках (физика, математика, химия), но долгое время сильно увлекался собиранием, коллекционированием и изучением жуков и бабочек. Его родители не были знатоками в этой области, а от технических проблем были совсем далеки. Однако выбор будущей специальности был сделан и, как показали последующие годы, этот выбор поразительно совпал с его характером и складом ума, с его природной любознательностью.

В 1930 г. В.К. Нечаев успешно заканчивает курс обучения в институте и получает квалификацию инженера-механика по специальности "Двигатели внутреннего сгорания". Его оставляют в институте ассистентом кафедры "Прикладной механики". За 6 с лишним лет работы на этой общетехнической кафедре Вячеславу Константиновичу поручались и руководство курсовыми проектами по деталям машин и грузоподъемным механизмам, и курсы лекций по ТММ, деталям машин, и практические занятия. Это была отличная преподавательская школа, постоянно требовавшая расширения технического кругозора (в части материаловедения, кинематики и динамики движения различных элементов машин и механизмов, методов измерения и контроля). Именно в эти годы Вячеслав Константинович самостоятельно расширил свои знания в курсах "Сопrotивление материалов" и "Теория колебаний" - настолько

глубоко, что несколько раз читал эти курсы студентам и аспирантам-физматовцам Томского университета. Его интерес к различным вопросам динамики и прочности были шире, чем это требовалось по учебным программам кафедры "Прикладная механика".

Более того, с 1932 по 1937 г. он параллельно имел учебные поручения на кафедре ДВС, где проводил консультации по дипломному проектированию и читал 2 лекционных курса - "Теория регулирования ДВС" и "Динамика поршневых ДВС".

Как видим становление В.К. Нечаева как ученого двигателя шло через познание фундаментальных и общетехнических дисциплин. Это, несомненно, стало прочным фундаментом для изучения специальных дисциплин.

Нужно сказать, что его научная и техническая эрудиция к 1934-35 гг. была настолько высока, что его стали приглашать на предприятия для оказания помощи в анализе и ликвидации дефектов монтажа или работы энергетических установок, например:

- в 1934-36 гг. - по устранению вибраций компрессорных установок и надшахтных сооружений в Анжерке, Судженке, Прокопьевске.

- в 1937 г. - для исследования причин вибрации паровых турбин на Томской ТЭЦ.

В 1934 г. Вячеслав Константинович был утвержден в ученом звании доцента и переведен на штатную должность доцента кафедры "Прикладной механики" ТИИ в начале 1935 г.

В 1937 г. его назначили зав.кафедрой "Прикладной механики" и в этом же году перевели на должность зав.кафедрой ДВС.

В период 1934-1937 гг. В.К. Нечаев очень много сил и времени уделяет теоретическим исследованиям причин, форм проявления и возможностей подавления крутильных колебаний коленчатых валов ДВС, т.е. проблемам, очень мало изученным в то время.

Свои разработки он публикует в журналах «Дизелестроение» и «Известия ТИИ». Публикации, высоко оцененные рецензентами, в 1938 г. оформлены в качестве кандидатской диссертации и блестяще защищенной в начале 1939 г.

Интерес к изучению колебательных процессов в механике, радиотехнике, акустике сохранился у Вячеслава Константиновича до конца жизни. Многие его последующие научные и практические разработки были результатами понимания значимости различного рода колебаний в природных явлениях и технических системах.

Дальнейшее более глубокое развитие вопросов, рассмотренных в кандидатской диссертации, привели к тому, что в начале 1942 г. он представил к защите докторскую диссертацию "Стационарные и нестационарные колебания коленчатых валов ДВС", которую и защитил 1942 г., получив в этом же году утверждение ВАК и ученое звание профессора.

Годы войны (1941-45 гг.) были для В.К. Нечаева очень тяжелыми не только в бытовом плане (это совершенно отдельная тема), но и в плане работы - институт - и, следовательно, кафедра ДВС - продолжали подготовку инженеров, но при резком сокращении учебных площадей (занятых эвакуированными предприятиями), при значительно уменьшившимся штате преподавателей, лаборантов, при практически нулевом материально-техническом обеспечении учебного процесса. В какой-то мере оказывали помощь те предприятия, которым институт и его кафедры помогали в подготовке специалистов, проведении исследований и экспертиз, поиске заменяющих материалов, технологий, режимов работы оборудования и т.д. Так, на кафедре ДВС были организованы теоретические и практические занятия по подготовке судовых механиков, механиков леспромхозов области, профессиональных шоферов-женщин (последнее - по линии городской школы шоферов).

В.К. Нечаева часто включали в различные комиссии по выяснению причин поломок, аварийных ситуаций или участию в установке и наладке различного энергетического оборудования (Бийск, Асино, ст. Тайга, Яя, томские предприятия).

Очень важные исследовательские работы выполнялись на кафедре под руководством профессора по оценке реальных возможностей использования в "легких" двигателях мазута, скипидара, газогенераторного газа. В это же время В.К. Нечаев принимал деятельное участие в работе исследовательской группы (из сотрудников различных факультетов) по закрытой тематике для судов морского флота.

Уже после войны, за активную научную

деятельность, подготовку специалистов для народного хозяйства и оказание технической помощи предприятиям в 1946 г. он был награжден медалью "За доблестный труд в Великой отечественной войне 41-45 гг." и орденом Трудового Красного знамени.

В 1944 г. он был избран деканом механического факультета (без изменения его статуса зав.кафедрой ДВС) и проработал в этой должности до середины 1952 г.

По его инициативе и участию в подготовке учебной и другой документации в конце 40-х годов в институте была открыта новая специальность - "Автомобили и тракторы" и несколько позже - Водный факультет. Заведующим кафедрой АТ с 1947 по 1952 г. был назначен Нечаев В.К. (по совместительству), а водный факультет в начале 50-х гг. был переведен в Новосибирск, где стал основой нового вуза - Новосибирского института водного транспорта.

Природной любознательностью и интересом ко всему новому в двигателестроении можно объяснить ту тягу В.К. Нечаева к серьезному ознакомлению с принципами работы газотурбинных и ракетных двигателей, которая в конечном счете привела к созданию факультативных лекций, фактический, теоретический и наглядный материал к которым собирался по крупицам - многие изготовленные им диапозитивы сохранялись уже здесь, в Барнауле до 2004 г. Эти лекции с большим интересом воспринимались студентами и были хорошо востребованы в различных организациях (через общ-во "Знание").

Что можно отметить характерного в жизни В.К. Нечаева за послевоенные годы? Широта его научных интересов и глубокая их связь с практическими проблемами обуславливали ту направленность исследований кафедры, создания материальной (лабораторной и измерительной) базы, которая в значительной мере определяла и качество подготовки студентов.

Что это значит? Во-первых, были сохранены многие уникальные экспонаты и узлы двигателей, которые с большой любовью были собраны в 20-е годы (кафедрой заведовал проф. А.В. Квасников) для уяснения логики развития ДВС.

Во-вторых, были созданы новые лабораторные стенды с двигателями ГАЗ-51, ДТ-54А, Т-62 (одноцилиндровый стационарный дизель с горизонтальным расположением цилиндра), ЗИД-4,5 (карбюраторный, малолитражный 2-х тактный, стационарный), Д12А.

СТО ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ УЧЕНОГО И ПЕДАГОГА ПРОФЕССОРА НЕЧАЕВА ВЯЧЕСЛАВА КОНСТАНТИНОВИЧА

В-третьих, был создан богатый фонд КИП, который использовался в учебном процессе и при выполнении НИР: шлейфовые и лучевые осциллографы, шумомеры и звуковые анализаторы, тахометры, газоанализаторы, виброизмерительная и тензометрическая аппаратура и т.п.

В.К. Нечаев прекрасно разбирался в этой аппаратуре и способах ее использования - поэтому лабораторные работы на кафедре ДВС всегда были "на уровне". Именно благодаря такой аппаратуре были выполнены очень нестандартные для того времени исследования (по заказам предприятий): анализ шумности дизелей Д12 и Т-62 при различных режимах работы, исследование рабочего процесса двухтактного двигателя ЗИД-4,5 с оценкой межциклового неустойчивости, исследование причин закоксовывания форсунок тракторного дизеля и др.

Широкий научный и технический кругозор В.К. Нечаева, высокие требования к себе и сотрудникам в отношении четкости, логичности высказывания своих мыслей и идей, чистоте языка письменного изложения были основанием для назначения его с середины 30-х годов зам. ответственного редактора Научных трудов ТИИ (ТПИ) - вплоть до 1962 года.

С 1954 по 1959 гг. В.К. Нечаев был проректором ТПИ по научной работе.

Еще с начала 30х гг. у Вячеслава Константиновича четко проявлялись и расширялись такие неслужебные интересы, как фотография и радиотехника - конечно, на любительском уровне, но уровне достаточно высоком. В фотографии он увлекался всем: аппаратурой, фотоматериалами, ретушировкой, портретной и натурной съемкой. По линии радиотехники он сначала мастерил детекторные приемники, позже коротковолновые приставки, различные усилители и т.п. Любил музыку, собирал хорошую коллекцию грампластинок, позже - магнитофонных записей арий из опер, оперетт, романсов. Очень любил музыкальные произведения в исполнении известных скрипачей, певцов (С. Козловского, С. Лемешева, Н. Петрова, М. Рейзена, Т. Шмыги, Н. Сличенко). Очень нравились старинные романсы, классическая танцевальная музыка - танго, вальс, блюз, румба. Эти музыкальные пристрастия у него сохранились до последних дней - по ходу времени с какими-то неизбежными потерями и новыми дополнениями.

Еще об одном увлечении Вячеслава Константиновича хочется упомянуть особо -

уважительном (часто каком-то благодарном) отношении к книге. Конечно, это касалось не книг вообще, а тех, которые были близки ему по стилю, сюжету, доказательности, языку - это что касается художественной литературы. Книжки же технические, особенно те, что так или иначе совпадали с его профессиональными интересами - он читал очень внимательно, как говорится, "с карандашом в руке". Эта его черта, которую некоторые называли въедливостью, была известна многим (в особенности аспирантам) по его отзывам, рецензиям, заключениям. И, тем не менее, ему отправляли на рецензию многие учебники по ДВС, например:

1. Учебник коллектива авторов МВТУ под ред. А.С. Орлина Описательный курс, 1960 г. (по заданию МВ и ССО РСФСР);

2. Учебник для вузов. Вихерт М.М. Конструкция и расчет автотракторных двигателей. 1960 г. (по заданию МВ и ССО РСФСР);

3. План переработки нового издания учебника Крутова В.И. Регулирование ДВС, 1960 г. (по заданию МВ и ССО РСФСР);

4. Учебник коллектива авторов под ред. Ю.А. Степанова Конструирование и расчет автотракторных двигателей, 1960 г. (по заданию редакции изд-ва "Машгиз").

Впоследствии авторы всегда находили возможность высказать свою признательность В.К. Нечаеву за справедливые и полезные советы.

Наконец, еще одна деталь, о которой нам хочется упомянуть. Еще с довоенных времен Вячеслав Константинович самостоятельно начал изучать немецкий и (правда в значительно меньшей тогда степени) английский язык. У него уже тогда были словари, разговорники, технические книги на немецком языке. После войны он с той же настойчивостью включился в изучение английского языка, не забросив самостоятельного расширения и углубления немецкого. Постепенно росло количество немецких и английских словарей общего и технического содержания, разговорников, журналов MTZ, KFT, Diesel Power, Diesel Engine, а ближе к 60-м годам и позже появились учебные грампластинки и магнитофонные ленты.

Надо сказать, что уровень владения немецким и английским языками был у Вячеслава Константиновича достаточно высок, поскольку уже здесь, в Барнауле, сравнительно длительное время к нему за консультациями обращались преподаватели кафедр немецкого и английского языка АПИ. Он неизменный председатель комиссии по приему

кандидатского минимума по немецкому и английскому языкам.

В 1962 г. кафедра ДВС ТПИ приказом Министра В и ССО РСФСР с преподавателями со студентами 4-5 курсов, аспирантами, учебно-лабораторным оборудованием, библиотечным фондом переводится в Алтайский политехнический институт и сливается с существующей в АПИ кафедрой ДВС. Объединенную кафедру ДВС возглавляет д.т.н., профессор Нечаев В.К. Такое объединение кафедр и именно в Барнауле было необходимым по двум причинам.

Первое – Барнаул становился центром моторостроения. Действующие заводы "Трансмаш", "Моторный", "Дизельзапчасти" требовали специалистов-двигателистов.

Вторая – молодой Алтайский политехнический институт остро нуждался в научных педагогических кадрах.

Решение такой важной народно-хозяйственной задачи как подготовка научных и инженерных кадров для отрасли моторостроения и вуза было возложено на В.К. Нечаева – авторитетного ученого, имеющего большой опыт научной, учебной и организационной работе. Кстати, Вячеслав Константинович стал первым доктором технических наук в АПИ.

Весь свой талант организатора и ученого профессор В.К. Нечаев направляет на решение следующих основных вопросов:

1. Формирование и омоложение преподавательского состава кафедры;
2. Введение в эксплуатацию лабораторного корпуса, создание моторных стендов и развитие приборной базы;
3. Установление творческих связей с Моторными заводами края и страны и проведение НИР по запросам предприятий;
4. Подготовка научно-педагогических кадров (открытие аспирантуры и прочее).

В течение срока руководства кафедрой ДВС (до 1979 г.) все эти задачи были в основном решены или, по крайней мере, были получены хорошие предпосылки для их успешного завершения. Все это стало возможным благодаря огромной поддержке кафедры и Вячеслава Константиновича, ректором АПИ Радченко В.Г., директора "Трансмаша" Маркина Л.В., главных конструкторов Вегеры Н.Л., Егорова Б.Г., Ройфберга Е.М. и его заместителя Антонова П.А.

В 1965 г. кафедра ДВС получила во вновь построенном учебно-производственном корпусе большие площади. В.К. Нечаев проявил огромные организаторские способности

в быстрейшем освоении этих площадей. Фактически, параллельно выполнялись некоторые специфические строительные работы, а именно, устройство фундаментов под моторные установки, монтаж системы приточно-вытяжной вентиляции (и то, и другое не было предусмотрено проектом корпуса), работы по монтажу одноцилиндровой установки моторного завода для проведения исследований по тематике завода, монтаж учебных и вспомогательных установок.

Существенную помощь кафедре в становлении и развитии экспериментальной базы оказали моторостроительные предприятия города Барнаула. Важна и интеллектуальная подпитка кафедры мыслями и идеями заводских профессионалов – специалистов высочайшего уровня, и находящихся на передовых рубежах отечественного двигателестроения.

По его инициативе ректорат АПИ и руководство завода "Трансмаш" в этом учебном корпусе развернули строительство двух звукоизолированных боксов для создания в них комплекса установок для испытаний форсированных моделей дизелей завода "Трансмаш". В последующие годы в одном из боксов создается стенд для "горячих" испытаний газотурбонагнетателей. Один из немногих в России. АМЗ оказывает значительную помощь кафедре в поставке электротормозных установок, топливных стендов и монтаже экспериментальных стендов.

Имея определенно аналитический склад ума и четкие наклонности к "математизации" изучаемых явлений, тем не менее был весьма щепетилен к качеству эксперимента (его чистоте, надежности и точности измерительной аппаратуры, повторяемости результатов и т.д.). Именно эти черты характера заставляли его часто подходить к задаче с неожиданной стороны. Так, в период работы по созданию исследовательской установки с одноцилиндровым отсеком дизеля АМЗ, им было найдено оригинальное решение относительно тормозного устройства - он предложил использовать как стартер и как тормоз двигатель постоянного тока с питанием (при стартерном режиме) от мощного ртутного выпрямителя.

В конце 60-х начале 70-х к нему обратилось руководство ОГК АМЗ с просьбой определить причину поломок в механизме передачи вращения от коленчатого вала к механизмам уравнивания сил второго порядка КШМ двигателей А-41. В.К. Нечаев говорил, что за эту задачу он взялся с большим

СТО ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ УЧЕНОГО И ПЕДАГОГА ПРОФЕССОРА НЕЧАЕВА ВЯЧЕСЛАВА КОНСТАНТИНОВИЧА

любопытством. Решение проблемы он нашел чисто аналитическим путем - но выводы и рекомендации оказались на редкость практическими. Реализация заводом его рекомендаций фактически исключила этот дефект конструкции.

Им был теоретически обоснован и практически реализован оригинальный метод определения мгновенных значений механических потерь (по углу поворота к.в.), разработана аппаратура для оценки нестабильности вспышек в двигателе при установившемся режиме его работы, методика исследования работы двигателя на неустановившихся режимах.

Несмотря на большую нагрузку по организации работ на кафедре Вячеслав Константинович находит время и проводит научные семинары для аспирантов и преподавателей: по использованию комплексных чисел в решении инженерных задач, по методике и приборной базе проведения эксперимента и др.

Тесные творческие контакты с моторными заводами города и страны, знание актуальных проблем развития отрасли, которая позволила Вячеславу Константиновичу Нечаеву сформулировать основное научное направление кафедры "Исследование и совершенствование рабочих процессов транспортных и тракторных дизелей с целью повышения их мощности, экономичности, надежности, снижения дымности и токсичности отработавших газов", которое не потеряло свою актуальность и на сегодняшний день.

Большую педагогическую, научную, организационную работу Вячеслав Константинович совмещал с общественной работой, оказанием консультаций работникам промышленности, диссертантам других вузов (Новосибирска, Омска, Челябинска), изобретателям.

С 1971 г. он по приказу Министра В и ССО СССР - постоянный член секции теплоэнергетики Научно-технического совета Минвуза СССР.

В 1971-74 гг. приказами министра тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения СССР он – председатель трех государственных комиссий по аттестации изделий завода "Трнсмаш" (г. Барнаул).

Длительное время Вячеслав Константинович был зам. председателя Томского отделения общества "Знание", председателем ревизионной комиссии обкома профсоюза работников высшей школы.

В г. Барнауле в 1967-69 гг. избирался депутатом Краевого Совета депутатов трудящихся, с 1970 по 1980 гг. был ответственным редактором межвузовских сборников статей по ДВС и т.п.

За успешную и разностороннюю деятельность В.К. Нечаев был награжден двумя Орденами Трудового Красного Знамени, пятью медалями, почетным знаком МВ и ССО СССР, многими грамотами, дипломами ВДНХ Алтайского края. Занесен в книгу почета АПИ. Уволился из АПИ в 1986 г. в связи с уходом на пенсию. Умер 15 марта 1992 г., похоронен на Новомихайловского кладбище г. Барнаула.

Мы выпускники кафедры ДВС всегда с благодарностью вспоминаем своего Учителя, профессора, д.т.н. Нечаева Вячеслава Константиновича, стараемся достойно продолжать заложенные им традиции. На сегодняшний день, созданная В.К. Нечаевым кафедра ДВС по рейтинговой оценке Агентства по образованию, Министерства образования и науки занимает призовое место среди 24-х аналогичных кафедр России. В этом мы видим большую заслугу профессора В.К. Нечаева наметившего в начале 60-х годов верные ориентиры и пути развития кафедры с дальней перспективой.