

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В ХАИ – СПЛАВ МУДРОСТИ ОПЫТА И ЭНЕРГИИ МЕЧТАТЕЛЕЙ

(Статья из буклета к встрече выпускников 2006г.)



Я.С.Карпов

*Выпускник 1971г. (гр. 167),
первый проректор ХАИ,
доктор технических наук, профессор,
лауреат Государственной премии
Украины, заслуженный деятель
науки и техники Украины*

В первые дни своего существования ХАИ представлял собой ячейку Харьковского технологического института, которая выросла настолько, что получила права на самостоятельную деятельность, на свой путь по жизни. В те далекие годы это было тем более оправданным, поскольку авиацией, жадой полета и стремлением создавать летательные аппараты болела почти вся молодёжь страны.



Первоначально институт был почти семьей, в состав которой входили немногие преподаватели и мало студентов. Они действительно были коллегами - вместе осваивали премудрости аэродинамики и проектирования самолетов, совместно создавали институт, составляли учебные планы и программы, участвовали в общественно-политической жизни. Ярким примером тому является то, что в 1931-1932г. директором института был его студент А.Е.Ведмедер. Нашему институту, как немногим другим вузам, повезло в том, что система образования формировалась одновременно с разворачиванием систематических научных исследований в области аэродинамики, прочности, двигателестроения, конструирования и технологии производства, теории полёта и управления. Преподаватели и студенты практически одновременно узнавали о новых научных результатах и вместе отработывали методику их преподавания. В жарких дискуссиях возникали новые задачи и предлагались пути их решения, т.е. процессы обучения и научных поисков, были тесно взаимосвязаны и порой трудно было отличить, кто

студент и кто учитель.

На примере ХАИ хорошо прослеживаются два пути единения науки и образования. В первом случае на работу в ХАИ приходил известный ученый или конструктор (Г.Ф.Проскура, И.Г.Неман, С.Е.Фалькович и др.) и результаты научных исследований его школы немедленно становились темами лекций, лабораторных работ, курсовых и дипломных проектов, диссертаций. Так образовались в ХАИ широко известные в стране научные школы по



Молчанюк Валерий,
Цвынтарный Валерий,
Карпов Яков,
Черняков Алексей



XXX, Козлов Виктор, Карпов Яков, Цвынтарный Валерий,
Молчанюк Валерий, XXX, XXX, Черняков Алексей. XXX



газодинамике турбореактивных двигателей, проектированию самолетов с совершенными аэродинамическими формами, теории пространственно-временной обработки сигналов в радиотехнических системах. Не менее продуктивным оказалось и второе направление, когда по заказам предприятий аэрокосмического комплекса в недрах действующих научных коллективов разворачивались исследования по совершенно новым направлениям, которые впоследствии становились фундаментом для открытия новых специальностей. Таким образом, в ХАИ была начата подготовка инженеров по жидкостным ракетным двигателям (И.П.Голдаев), электроракетным и ядерным двигателям (Н.А.Хижняк, В.Н.Ершов, Н.В.Белан), конструированию и производству изделий из композиционных материалов (В.Е.Гайдачук), системам автоматизированного проектирования (Л.А.Колесников) и др. Таким же образом, на базе новых идей возникли и успешно развиваются научные направления по исследованию долговечности авиационных конструкций (Л.Д.Арсон), физическому моделированию критических режимов полета на динамически подобных моделях (П.В.Дыбский, О.Р.Черановский), автоматизации прочностных исследований (Л.А.Колесников), использованию импульсных источников энергии в промышленности (Р.Пихтовников, Ю.Н.Алексеев, В.Т.Кононенко), теории приближения функций (В.Л.Рвачев), исследованию многочастотных автоколебательных систем (В.Я.Баржин), гидро- и газодинамических подшипников, новым методам сварки (Н.М.Тарасов) и др.

Научные и практические результаты исследований сразу становились достоянием промышленности, по ним защищались кандидатские и докторские диссертации, а некоторые аспекты со временем стали основой образования новых научных школ и направлений.

Благодаря этому выпускники ХАИ владели знаниями и умениями по самым последним достижениям науки и техники, что позволяло им быстро адаптироваться на первом рабочем месте и профессионально развиваться в дальнейшем.

Так закладывалась основная традиция образования в ХАИ - единение научных исследований и подготовки инженерных кадров, совместная творческая работа преподавателей и студентов, благодаря чему институт всегда был и остаётся флагманом



подготовки специалистов по разработке и производству авиационной и ракетно-космической техники.

Особую роль в создании эффективно работающих учебно-научных коллективов в ХАИ всегда играли руководители, педагоги-энтузиасты, становившиеся центром кристаллизации новых научных идей, объединения научных интересов, воспитания молодых инженеров. Именно они остаются в памяти каждого из нас, поскольку когда-то зажгли нас той интересной идеей,



которая впоследствии стала смыслом нашей жизни. Именно они оказывались в нужный момент рядом, когда тебя надо было вытаскивать из очередной научной «ямы».

Обращаясь, прежде всего к молодому поколению читателей, хочу подчеркнуть, что всё это коснулось и моей творческой жизни в авиации, а с позиций личного профессионального опыта, хочу поделиться собственными соображениями на сей счёт.

Судьба осчастливила меня тем, что в центре моей творческой жизни всегда стоял Учитель. У него были разные фамилии и должности, но он всегда встречал меня в начале пути к решению научных и инженерных задач, и дальше мы уже шли вместе.

Для меня, студента третьего курса, первым в хронологическом порядке учителем стал Александр Филиппович Пильник, который привил любовь к конструированию и уважение к



технической документации (вместе разрабатывали конструкцию фюзеляжа Ан-2м из стеклопластиков, центробежный разбрасыватель удобрений, стопоход и др.). Кстати, от него я впервые узнал слово «тавтология» и до

настоящего времени тавтология для меня является одной из самых больших стилистических ошибок. Работая под руководством А.Ф. Пильника над выполнением хоздоговорных НИР, я понял, сколь велика разница между реальным курсовым проектом, сдаваемым заказчику, и учебным, защищаемым на кафедре.



Хорошие уроки в деле усвоения соотношения формального и образного преподавал мне Валерий Васильевич Кириченко, доцент кафедры №403, а тогда студент 5-го курса. Когда я, работая над расчётом достаточно сложной пространственной ферменной конструкции для подвески центробежного разбрасывателя удобрений к самолету, безуспешно пытался составить канонические уравнения метода сил, рисуя различные проекции этой фермы, В.В. Кириченко подсказал, что все

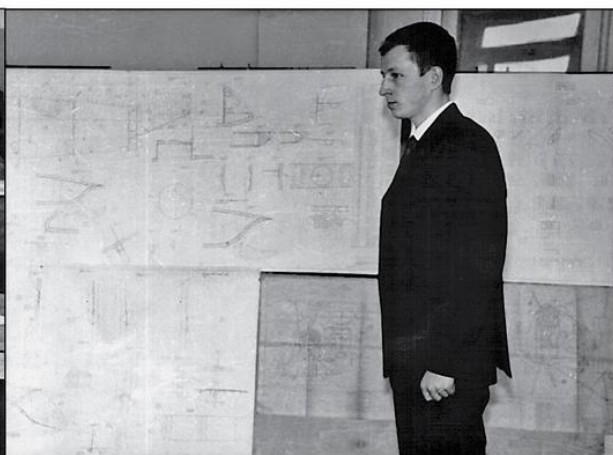


координаты начал и концов стержней; при этом не надо думать о знаках проекций. Именно после объяснений В.В. Кириченко, а не из курса строительной механики, я раз и навсегда усвоил методику расчета тонкостенных стержней с разделением на изгиб и кручение и без него. А какое удовольствие получали мы, студенты - «скабовцы», от нескончаемых и бесконечно интересных рассказов Владлена Николаевича Ревина, тогда председателя научно-технического совета СКБ! Штатные сотрудники СКБ его не очень жаловали, а студентам такие беседы доставляли подлинное удовольствие.

После организации в 1971г. отраслевой научно-исследовательской лаборатории композиционных материалов состоялось знакомство с Виталием Евгеньевичем Гайдачуком, который был в то время научным руководителем одного из



отделов лаборатории (в СКБ мне не довелось с ним поработать). Из общения с Виталием Евгеньевичем я вынес, пожалуй, самый важный урок - как установить меру общего и частного в повседневной жизни, - когда и сколько мечтать, а когда надо просто брать и делать. У В.В. Гайдачука был нескончаемый поток идей и, что самое главное, его интуиция и уровень образования позволяли ему быстро и заинтересованно принимать любую идею, от кого бы она не исходила. Нашим идеям он





находил место в выполняемых лабораторией исследованиях (не зря, видно, рисовал в молодости иконы). Другим исключительным уроком Виталия Евгеньевича для меня было то, что у каждой отрасли науки есть не только «буква», но и «дух», причем второе зачастую более важно, так как «дух» науки вырабатывает интуицию. В.Е.Гайдачук был моим научным и «человеческим» руководителем от молодого специалиста до проректора ХАИ. До настоящего времени ему можно

и «поплакаться в жилетку», и обсудить сложнейшие научные проблемы.

В зале статических испытаний кафедры прочности (в просторечии - статзал) состоялось моё деловое знакомство с Львом Александровичем Колесниковым, в то время заведующим кафедрой. До этого Лев Александрович читал нашему потоку лекции по прочности, которые сыграли фундаментальную роль в понимании, как самой прочности, так и других дисциплин из учебного плана подготовки авиационного инженера, включая философию. Л.А. Колесников обладал уникальной способностью так доносить до нас, молодых специалистов, свои многочисленные идеи, что в его изложении мы их почти не понимали, но затем во время внутренних дискуссий до нас «доходил» смысл. Зная, что в статзале народ трудится допоздна, Л.А. Колесников мог прийти поздно вечером с очередной идеей и обсуждать её с нами до тех пор, пока у всех нас оставалась хоть капля сил. Его кредо в воспитании молодых ученых состояло в том, что каждый должен «поддержать Бога за бороду и затем обязательно шмякнуться на землю». В жизни он на первое место ставил обязательность, поговаривая, что у мужчины есть только одна уважительная причина не выполнить свое



обещание - это смерть. Самым ценным уроком для меня, в то время молодого человека, становящегося руководителем, был урок о роли личного примера, о месте конкретной работы в системе воспитания. А было это так. Я был парторгом кафедры прочности и на партийном собрании факультета отчитывался о политико-воспитательной работе на кафедре. В докладе я рассуждал о методах и принципах воспитания вообще (индивидуальный подход, анализ причин, прогнозирование последствий и т.п.). Когда в перерыве я спросил у Л.А. Колесникова его мнение, он сказал, что я был похож на ту унтер-

офицерскую вдову, которая перед строем сама себя высекала. Стало очень обидно (вроде бы так умно говорил), но навсегда запомнил, что всякая работа конкретна, а личный пример наиболее убедителен.

Само по себе умение корректно разделить формальное от конкретного - очень важное качество именно для молодых научных работников, которые зачастую увлекаются



абстрактными проблемами науки, забывая о том, что именно конечный результат, живое решение есть тот допинг, который движет учёного вглубь научной проблемы. Однажды в ОНИЛ КМ несколько молодых научных сотрудников достаточно долго рассуждали о путях решения системы нелинейных алгебраических уравнений, а Л.А. Евсеев, который в это время что-то решал свое, взял логарифмическую линейку и очень быстро, двигая движком и бегунком, за несколько минут нашел действительные корни. Все были поражены.

Жизнь показывает, что учебно-научные коллективы имеют перспективу лишь тогда, когда они пронизаны духом подлинной демократии. Только в таких условиях свободная творческая личность всегда находит своё место в коллективе, приносит максимум пользы, эффективно работает безо всякого принуждения.



**Встреча с однокурсниками
2001 г.**

Эти демократичные устои сохранились до сих пор во всех коллективах, которые сформировались из сотрудников тогдашней кафедры прочности, хотя после образования кафедры теории автоматизированного проектирования во главе с Л.А. Колесниковым, кафедра прочности растеряла практически все демократические начала под руководством



Именно в такой атмосфере формировался и работал коллектив кафедры прочности, которая в те годы была самой демократичной, причём демократичной по духу, а не по букве. Даже после творческого недоразумения между двумя научными руководителями отделов ОНИЛ КМ В.Е. Гайдачуком и А.И. Макеевым, приведшего к образованию двух лабораторий, дружба между ними стала крепче, а коллективы лабораторий «дружили семьями» и постоянно выручали друг друга. Естественно, что внешние факторы (партийная и комсомольская дисциплина) накладывали определенные ограничения на внутреннюю личную свободу, но именно в силу наличия такой свободы каждый из нас вырабатывал собственный иммунитет, не нарушая общественную мораль того времени.

Н.А.Шеломова. Это лишний раз убеждает, что демократии «сверху» не бывает, она является результатом совместной деятельности истинно свободных людей. В связи с этим на кафедре догмой стали научная добросовестность и почти гипертрофированная щепетильность в отношениях между коллегами. Достаточно привести такой малоизвестный факт. Когда в 1993г. рядом киевских НИИ формировался коллектив для выдвижения на соискание Государственной премии Украины в области науки и техники, туда было предложено войти В.Е.Гайдачуку. В ответ он вежливо, но непреклонно заявил, что без Я.С.Карпова он туда не войдет.

Важнейшим показателем уровня демократии в научно-учебных коллективах является дух партнёрства студента и учёного-

преподавателя. Высокий авторитет отечественной высшей школы во многом определяется глубокими традициями уважения к человеку учащемуся, стремящемуся к образованности и культуре. Этот дух ни в коем случае не должен исчезать сегодня, хотя в новых условиях нам всё сложнее удерживать столь высокую планку.

С описанных выше позиций трудно понять, почему сейчас на телефонный звонок по номеру заведующего кафедрой в большинстве случаев отвечает секретарша и только после небольшого допроса соединит с абонентом, почему к начальнику студенческого конструкторского бюро можно попасть только через приемную и почему вместо оперативного решения вопросов студентов и сотрудников направляют по большому или малому кругу. Растет баррикада между преподавателями и студентами, что противоречит принципам университетского образования и нормам демократического гражданского общества.

Сегодняшний студент - это большой индивидуалист, чем были мы в свое студенческое время, он более изнежен как морально, так и материально, он раскован и более свободен от всяких искусственных ограничений и на это необходимо смотреть спокойно. Педагогам, призванным готовить инженерно-техническую элиту страны, важно учитывать изменяющиеся условия своей работы и постоянно корректировать методы и средства обучения и воспитания. Для этого необходимо проводить постоянный мониторинг мотивов, интересов и проблем студенческой молодежи, как это делается в западных странах, особенно после известных молодежных бунтов 1968 года. Тематические социологические исследования с последующим анализом их результатов психологами, педагогами и руководством кафедр, факультетов, университета помогут всем нам вносить коррективы в действующие процессы и процедуры, разрабатывать новые подходы к обучению и предвидеть возможные негативные тенденции. При этом аналогичные социологические исследования надо проводить и среди преподавателей, чтобы студенты тоже могли более-менее объективно знать, что мы хотим от них, что нас беспокоит и как мы планируем свои действия. Процесс воспитания - это обязательно движение навстречу друг другу, иначе это будет похоже на непересекающиеся прямые.

Образование и педагогика по своей природе оптимистичны. Не меньшим оптимизмом пронизана деятельность всего коллектива ХАИ, поэтому наши студенты и преподаватели «обречены» быть вместе и вместе строить будущее каждого молодого человека в отдельности, в результате чего появится будущее и у страны в целом.





Встреча выпускников 1-го факультета ХАИ-1971 в Минске 21 мая 2016



Встреча выпускников 1-го факультета ХАИ-1971 в Минске 21 мая 2016



Встреча выпускников 1-го факультета ХАИ-1971 в Минске 21 мая 2016



Встреча выпускников 1-го факультета ХАИ-1971 19 мая 2006



Встреча выпускников 1-го факультета ХАИ-1971 19 мая 2006



Первак Валерий, ХХХ, Волков Александр, Бреймулов Николай, ХХХ, Попов Николай. На коленях у Карпова Якова сидит Фатеева Тая



Встреча выпускников 1-го факультета ХАИ-1971 в Минске 21 мая 2016



Встреча выпускников ХАИ-1971С 19-22 мая 2016