

30. **Татарчук, В. В.** История авиационного направления образования и техники в Киевском политехническом институте (конец XIX в. – 30-е гг. XX вв.): общий обзор [Текст] / В. В. Татарчук // Black Sea. Scientific journal of academic research. Agricultural, Historical, Natural Sciences & Engineering. – 2014. – March. – Vol. 10. – Iss. 03. – P. 8–19.
31. **Татарчук, В. В.** Київський політехнічний інститут: історія авіаційного напрямку діяльності (перша третина XX ст.) [Текст] / В. В. Татарчук // Дослідження з історії техніки. – К., 2012. – Вип. 16. – С. 73–82.
32. **Татарчук, В. В.** Маловідомі факти життя та діяльності авіаконструктора К. О. Калініна (1887–1938) [Текст] / В. В. Татарчук // Сторінки історії: зб. наук. пр. / відп. ред. Н. Ф. Гнатюк. – К., 2007. – Вип. 25. – С. 127–138.
33. **Татарчук, В. В.** Общий обзор истории авиационного направления образования и техники Киевском политехническом институте (конец XIX в. – 30-е гг. XX в.) [Текст] / В. В. Татарчук // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. Журн. науч. публ. – 2014. – Март. – № 03 (62), ч. 1. – С. 128–135.
34. **Татарчук, В. В.** Перші друковані праці К. О. Калініна з авіації [Текст] / В. В. Татарчук // Матеріали 4-ї Всеукр. наук. конф. «Актуальні питання історії техніки» (20–21 жовт. 2005 р.) – К., 2005. – С. 165–168.
35. **Татарчук, В. В.** Студентські роки авіаконструктора Д. Л. Томашевича [Текст] / В. В. Татарчук // Актуальні питання історії техніки. Матеріали 6-ї Всеукр. наук. конф., 4–5 груд. 2008 р., м. Київ. – К., 2009. – С. 85–89.
36. **Троценко, А. М.** Літопис цивільної авіації України [Текст] / А. М. Троценко. – К., 2010. – 864 с. : іл.
37. ЦДАВОВ України [Текст]. – Ф. Р-166, оп. 2, спр. 1352, 256 арк.
38. **Черныш, Н.** Дмитрий Томашевич... он не был Генеральным конструктором [Текст] / Н. В. Черныш. – К.: ООО «КММ», 2014. – 328 с. : илл.

Надійшла до редколегії 30. 12. 2014

629.7 (092)

О. А. Чаплиц

Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара

К 45-летию кафедры аэрогидромеханики (АГМ)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ЗВЕНО ШКОЛЫ В. М. КОВТУНЕНКО В ДНЕПРОПЕТРОВСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Рассмотрен период деятельности выдающегося ученого и конструктора ракетно-космической техники В. М. Ковтуненко в Днепропетровском государственном университете с 1953 по 1977 годы. Обозначен коллектив, представлявший образовательно-исследовательское звено школы В. М. Ковтуненко, рассмотрена проблематика его исследований. Определены представители школы В. М. Ковтуненко в университете.

Ключевые слова: В. М. Ковтуненко, Днепропетровский государственный университет, кафедра аэрогидромеханики, аэродинамика, летательный аппарат, космос.

Розглянуто період діяльності видатного вченого й конструктора ракетно-космічної техніки В. М. Ковтуненка в Дніпропетровському державному університеті з 1953 по 1977 роки. Позначено колектив, який представляв освітньо-дослідну ланку школи В. М. Ковтуненка, розглянуто проблематику його досліджень. Визначено представників школи В. М. Ковтуненка в університеті.

Ключові слова: В. М. Ковтуненко, Дніпропетровський державний університет, кафедра аерогідромеханіки, аеродинаміка, літальний апарат, космос.

The article considers the period of activity of the great scientist and designer of rocket and space technology V. M. Kovtunenکو at the Dnipropetrovsk State University from 1953 to 1977. The collective represented the educational-research unit of the school of V. M. Kovtunenکو was designated in the article, there were considered the directions of its researches. The members of V. M. Kovtunenکو school have been identified at the University.

Key words: V. M. Kovtunenکو, Dnipropetrovsk University, Department of aerohydrodynamics, aerodynamics, aircraft, space.

Введение. Деятельность многих выдающихся отечественных ученых и конструкторов в области ракетно-космической техники не ограничивалась только рамками предприятия или конструкторского бюро, где осуществлялись их научные и конструкторские разработки, создаваемые совместно с руководимыми ими коллективами. Многие из этих коллективов приобретали статус научно-технических и научно-конструкторских школ по определенным направлениям.

К плеяде таких выдающихся ученых и конструкторов принадлежал и Вячеслав Михайлович Ковтуненко – Герой Социалистического Труда, член-корреспондент Академий наук Украины и России, доктор технических наук, профессор (1921–1995). Специалист в области аэродинамики, системных исследований и проектирования ракетно-космических систем. Под руководством В. М. Ковтуненко и при его непосредственном участии разработаны и сданы в эксплуатацию многие ракетные и ракетно-космические комплексы, созданы околоземные и межпланетные космические аппараты и осуществлены космические проекты по исследованию планет Солнечной системы, принесшие отечественной космонавтике авторитет и признание во всем мире [7]. С 1953 по 1977 г. работал в ОКБ-586 (впоследствии КБ «Южное» им. М. К. Янгеля) г. Днепропетровска. Начальник и главный конструктор КБ космических аппаратов в КБ «Южное», один из организаторов работ по международным программам и проектам «Интеркосмос», «Ариабхата», «Бхаскара», член Совета «Интеркосмос» (1966–1991). В. М. Ковтуненко стоял у истоков создания первого в Украине научно-исследовательского центра, который занимается исследованиями в области космоса – Днепропетровского отделения института механики АН УССР (ДОИМ) – теперь Института технической механики НАН Украины и НКА Украины, был научным руководителем аэродинамического отдела этого института. С 1977 по 1995 г. Вячеслав Михайлович был главным, а затем генеральным конструктором НПО им. С. А. Лавочкина (г. Химки Московской обл.), где под его руководством были реализованы ряд успешных проектов «Венера 11–16», «Вега», «Фобос», «Астрон», «Гранат», «Прогноз» и др., практически все они получили статус международных [8].

Постановка проблемы. В настоящее время формируется понимание необходимости изучения научно-конструкторских школ в области ракетно-космической техники. Несмотря на осложнения таких исследований рядом факторов, а именно секретностью данной отрасли, дальнейшим снижением количества первопроходцев ракетно-космической техники, сложностью определения состава такой школы, актуальность исследования таких школ несомненна [10]. Автором делается попытка рассмотреть образовательно-исследовательское звено школы лидера в области отечественной космонавтики В. М. Ковтуненко.

Цель статьи. Изучить период творческой деятельности В. М. Ковтуненко в Днепропетровском государственном университете в 1953–1977 гг., а также рас-

смотреть роль Вячеслава Михайловича в развитии и организации научных исследований и образования в направлениях, связанных с ракетно-космической техникой.

Задачи. Раскрыть основные направления деятельности ученого в Днепропетровском университете, и в частности на кафедре аэрогидромеханики (АГМ), а также осветить его подходы и методы в образовании студентов и подготовке аспирантов. Показать наличие школы В. М. Ковтуненко в Днепропетровском университете и ее деятельность в настоящее время.



В. М. Ковтуненко с коллегами

Публикуется впервые

Историография проблемы и источники. Вопросы деятельности В. М. Ковтуненко в Днепропетровском университете рассматривались в публикациях [2–4; 9], что, однако, не исчерпывает данную проблему. В качестве источников исследования использовались личное дело В. М. Ковтуненко за период его работы в КБ «Южное», которое хранится в ГП «КБ «Южное» им. М. К. Янгеля [6], а также некоторые другие источники [5; 7], более ранние публикации [12]. Кроме того, автором использованы в качестве источников интервью тех людей, кто работал с В. М. Ковтуненко в Днепропетровском университете, проведенные по специальной методике. Некоторые материалы этих интервью публикуются впервые [1; 9; 11].

Изложение основного материала. Рассматривая днепропетровский период деятельности В. М. Ковтуненко, можно сказать, что интересы Вячеслава Михайловича не ограничивались созданием творческого коллектива в КБ «Южное» им. М. К. Янгеля. Начав преподавать в высшей школе, он постепенно сформировал еще один творческий коллектив на базе руководимой им кафедры. Определяемая нами такая структурная составляющая научно-конструкторской школы В. М. Ковтуненко, как ее *образовательно-исследовательское звено*, была создана на базе Днепропетровского государственного университета (ныне – Днепропетровского национального университета им. О. Гончара), в котором В. М. Ковтуненко начал работать в 1953 г. в должности старшего преподавателя кафедры № 1 на физико-техническом факультете [12]. В должности доцента он работал с 1955 г. В 1960 г. Высшей аттестационной комиссией В. М. Ковтуненко присуждена ученая степень доктора технических наук, в 1962 г. ему было присвоено ученое звание профессора [6]. С 1963 по 1969 гг. Вячеслав Михайлович возглавлял кафедру прикладной газовой динамики и теплообмена Днепропетровского университета, или ПГД и ТМО (сначала на физико-техническом, а потом на механико-математическом факультете). В 1969 г. он возглавил кафедру аэрогидромеханики (АГМ), которой руководил вплоть до перевода в НПО им. С. А. Лавочкина (Москва) в 1977 г. [8].

В 1969 г. В. М. Ковтуненко организовал и провел в ДГУ Первую Всесоюзную конференцию по инженерным методам аэротермодинамики, которая собрала 475 участников из 25 городов Советского Союза. Это явилось признанием авторитета Вячеслава Михайловича как аэромеханика и конструктора ракетно-космической

техники. В дальнейшем подобные конференции, посвященные проблемам аэродинамики, проводились в СССР неоднократно.

В. М. Ковтуненко первым из отечественных ученых решил задачу о форме осесимметричного тела минимального сопротивления при сверхзвуковых скоростях. Форма образующей тела минимального сопротивления оказалась степенной, близкой к затупленному конусу, который в дальнейшем стал классической формой головных частей. Этим самым ученый основал новое научное направление по определению оптимальных форм тел в потоке жидкости и газа. Эта работа долгое время по соображениям секретности оставалась известной только узкому кругу специалистов и была опубликована в открытой печати только в 1970 г. [4].

Вячеслав Михайлович был практически основателем образовательного направления «Аэродинамика летательных аппаратов больших скоростей» в Днепропетровском университете. Он читал два основных курса лекций. «Газовая динамика», или «Гидрогазодинамика» (основы механики жидкости и газа), – это была первая часть, вводный курс. Затем шла прикладная часть – «Аэродинамика летательных аппаратов» [1]. Поскольку В. М. Ковтуненко был выдающимся ученым в области аэрогазодинамики летательных аппаратов больших скоростей и теплообмена космических аппаратов, значительная часть опубликованных им работ была посвящена разработке методов аэродинамического расчета элементов ракетно-космической техники, исследованию сопротивления спутников в верхних слоях атмосферы, исследованию состояния верхней атмосферы, солнечной активности и пр. [3].

Постепенно создавался коллектив единомышленников, работавших на кафедре. Как заведующий кафедрой, Вячеслав Михайлович регулярно проводил заседания кафедры и научные семинары. Делал это по субботам, когда все преподаватели и аспиранты были свободными, приглашались и студенты. Лекции читал только сам. Если бывал в командировках, то просил заменить его, а потом читал лекции по субботам или в другое время, замещая кого-нибудь из преподавателей. Читал лекции очень интересно и красиво, вдохновляя студентов изучать аэродинамику как науку, сумевшую дойти до таких глубин. Вячеслав Михайлович считал, что если доктор наук не читает лекций в вузе, то это не настоящий ученый, а, как тогда говорили, «профсоюзный» [11].

Особенностями работы В. М. Ковтуненко, по мнению его ученика, профессора Е. Р. Абрамовского, работавшего вместе с ним на кафедре, были его *методы* работы с коллегами, преподавателями и теми, кто выполнял научную работу. Они были очень демократичными и в то же время четко направленными. Например, будучи научным руководителем ряда диссертантов, при подготовке ими диссертационных работ, В. М. Ковтуненко не занимался мелочами. Он четко определял главные направления их исследований, потому что знал нерешенные проблемы. Он доверял человеку, которому была поручена данная научная проблема – доверял заниматься поиском литературы, материала, решением задач и т. д. В. М. Ковтуненко отличался от научных руководителей, которые читают диссертацию по главам, исправляют, потому что у него для этого не было достаточно времени. Он всегда определял ядро – главное направление исследований, ставил цель, которой надо достигнуть. **«Ищите нерешенные задачи»** – такой был его девиз. И ученики находили интересные с научно-практической точки зрения нерешенные задачи в разных областях, например в области аэродинамики ветродвигателей. А еще Вячеслав Михайлович учил, что нужно быть широко образованным и бескорыстным

человеком. Он говорил: «Самое главное – это дело. Делайте дело, не думайте, сколько вы за это получите» [1].

В. М. Ковтуненко отдавал предпочтение приближенным и инженерным методам в аэродинамических системах. Потому что в те времена, когда начиналась работа над аэродинамикой ракет и другими направлениями их изучения, в качестве численного метода в основном применялся так называемый *метод характеристик*, но он был пригоден только для ограниченного круга

летательных аппаратов, обтекаемых тел и так далее. А больше других методов не было, поэтому первые ракеты создавались на основе приближенных и инженерных методов. И первые публикации В. М. Ковтуненко были основаны на применении метода так называемых *местных конусов*. Это чисто инженерный метод, но ученый развил его; ему удалось найти решение с помощью этих инженерных методов задачи оптимизации, то есть получения тел минимального сопротивления.

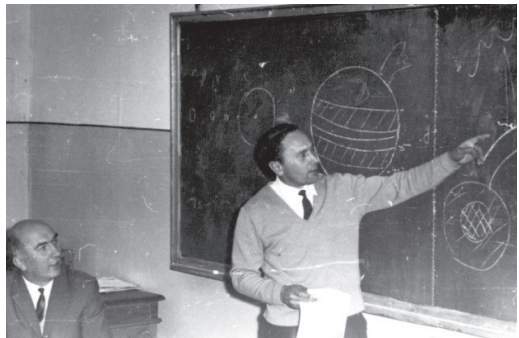
В. М. Ковтуненко все время наталкивал будущих научных работников, своих коллег на то, чтобы прежде всего *опираться на физическую сущность* процесса, явления. Инженерные методы отличаются от численных методов тем, что «численники» обычно берут уже готовые уравнения, дифференциальные уравнения, и в основном, опираясь на математический аппарат, ищут способы решения этих уравнений и так далее, а вот инженерные методы и приближенные методы обязательно надо связать с физической картиной обтекания. В. М. Ковтуненко настаивал: прежде чем решать задачу обтекания того или иного тела, разберись с физической основой этого течения – где возникает скачок, где возникает волна разрежения, какое влияние оказывает трение на состояние пограничного слоя, где находятся отрывные зоны и так далее. В этом состоял смысл его основного метода воспитания будущих научных работников [1].

Второе, что он требовал, – это обязательное *внедрение в практику*. Дело в том, что просто опубликовать работу и считать, что она закончена – этого недостаточно. Поскольку ученый был одновременно и руководителем важного подразделения в КБ «Южное», заместителем главного конструктора, у него был практический интерес, чтобы работы, выполненные его коллегами, соискателями и аспирантами, обязательно внедрялись. Поэтому результаты, полученные на университетской кафедре, передавались сразу же в распоряжение отдела аэродинамики и в некоторые другие отделы – теплофизики, теплоэнергетики и др.



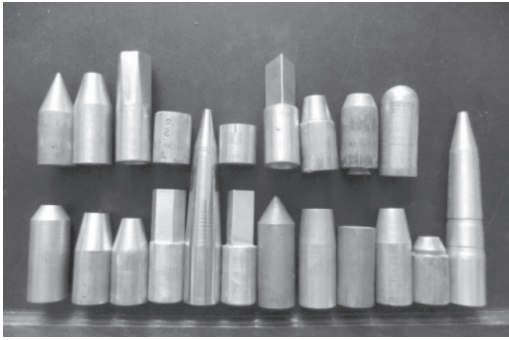
Выступает В. Ф. Камеко, В. М. Ковтуненко – в центре. Семинар кафедры совместно с ДООИМ.

Публикуется впервые



В. М. Ковтуненко в Днепропетровском университете. Справа – начальник отдела в КБЮ и его ученик Ю. Т. Резниченко.

Публикуется впервые



Работы, проводимые на кафедре АГМ.
**Исследование аэродинамики моделей
 головных частей и выбор их оптимальной
 формы**

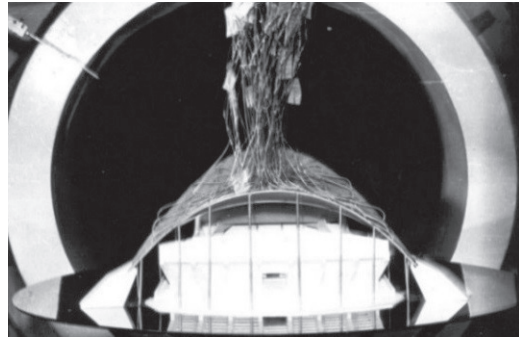
руководством В. М. Ковтуненко научно-исследовательская работа на кафедре развивалась в основном в направлении исследования сложной аэродинамики головных частей ракет дальнего действия, изучения главной аэродинамической структуры летательного аппарата – головной части. Этими вопросами занимались почти все его ученики, в том числе и аспиранты – Н. Н. Лычагин, Л. Е. Пицкы, А. А. Харитонов, И. С. Тонкошкур, Н. В. Поляков, В. И. Тимошенко, Журавский В. Р. и др.

Научная тематика кафедры была «привязана» В. М. Ковтуненко в основном к аэродинамическим задачам, соответствующим профилю работ КБ «Южное». В то же время тематика поражала также широким охватом и других проблем: гидродинамика тел, проникающих в воду; аэрогидромеханика гиперзвуковых течений; аэродинамика и тепломассообмен конических планирующих тел для исследования верхних слоев атмосферы; нестационарная аэродинамика; аэродинамика надстроек и застойных зон; гидродинамика струй; промышленная аэродинамика [4].

В. М. Ковтуненко, Н. Ф. Герасюта, В. С. Будник вместе с М. К. Янгелем проявили инициативу и выступили за необходимость создания в Днепропетровске, где уже были завод, ОКБ и физико-технический институт, научно-исследовательского подразделения в области исследования космоса. Согласилась и Академия наук УССР. В апреле 1966 г. в Днепропетровске было организовано новое академическое подразделение – Сектор проблем технической механики в составе Днепропетровского филиала Института механики АН УССР. В апреле 1968 г. Сектор был преобразован в Днепропетровское отделение Института механики АН УССР (ДОИМ). Первым руководителем Отделения был назначен академик АН УССР Всеволод Арутюнович Лазарян, в то время член-корреспондент АН УССР [5]. Каждый из трех ученых – В. М. Ковтуненко, Н. Ф. Герасюта, В. С. Будник – руководили там соответствующим отделом. Так что связи университета с ДОИМ были очень тесные, было много совместных публикаций, книг, работ по аэродинамике разреженных газов и т. д. Выпускники из университета, наряду с приходом на работу в ОКБ-586, устраивались работать в ДОИМ. В мае 1980 г. на базе Отделения был создан Институт технической механики АН УССР, где также продолжалось сотрудничество с В. М. Ковтуненко и с НПО им. С. А. Лавочкина.

По инициативе В. М. Ковтуненко в 60-х годах в ДГУ была создана комплексная физико-техническая лаборатория (КФТЛ) и построен специальный научный корпус под эту лабораторию (корпус № 6). Одна его часть была предназначена

для досліджень ракетних двигателів, в другій частині розташовувалась матеріальна база кафедр ПГД і АГМ. Там була побудована дозвукова аеродинамічна труба Т-5 і фактично повністю була побудована труба надзвукова (копія труби Т-114 ЦАГІ). К сожалению, внаслідок відсутності фінансування практично готова аеродинамічна труба не була достроєна. Там також була створена надзвукова аеродинамічна труба з невеликою робочою частиною, яка знаходиться в 6-м корпусі, але вона вже практично не використовується. Дозвукову аеродинамічну трубу Т-5 перемістили в навчальний корпус № 14 Дніпропетровського університету, де вона зараз служить в цілях освіти студентів.



Роботи, проводимі на кафедрі АГМ.

**Модель даху театру в парку ім. Л. Глоби
в аеродинамічній трубі**

Несостоявшееся строительство трубы Т-114 в ДГУ и нереализованная попытка создания крупного аэродинамического центра в ДГУ, а вместе с тем и в Украине, – это, пожалуй, единственный авторский проект В. М. Ковтуненко, который не был претворен в жизнь. Но не по его вине [3].

После отъезда Вячеслава Михайловича в 1977 г. в НПО им. С. А. Лавочкина заведующим кафедры АГМ с 1978 по 1996 гг. был Абрамовский Евгений Романович. При нем кафедра продолжала работать по прежним направлениям, а также в течение 7–10 лет выполнялись научные работы с НПО им. С. А. Лавочкина, по соответствующей хозяйственной тематике. Здесь была несколько другая работа, при которой сотрудники кафедры изучали аэродинамику летательных аппаратов, предназначенных для дальнего космоса, для полета в разреженных газах. В. М. Ковтуненко занимался полетами на Венеру, Марс – работы были очень интересными. А проект «Венера – комета Галлея» («ВЕГА»), выполненный под руководством В. М. Ковтуненко и Р. З. Сагдеева, вообще был одним из самых сложных в истории исследований Солнечной системы при помощи космических аппаратов. Он состоял из трех частей: изучение атмосферы и поверхности Венеры при помощи посадочных аппаратов, изучение динамики атмосферы Венеры посредством аэростатных зондов (аэростаты были впервые в мире запущены в атмосферу другой планеты), пролет через газопылевую атмосферу (кому) и плазменную оболочку кометы Галлея. Комета Галлея прилетает приблизительно раз в 70 лет, летит по очень вытянутой траектории вокруг Солнца. В тот момент, когда она приблизилась, удалось ее сфотографировать и передать снимки и данные о ее характеристиках космическими аппаратами «Вега-1» и «Вега-2». В течение нескольких лет сотрудники кафедры выполняли работы, поставленные В. М. Ковтуненко, отчитывались о выполнении этих работ, непрерывно ездили в Москву, где Вячеслав Михайлович очень тепло принимал и всегда расспрашивал о Днепропетровске, об университете в частности [1].

Под руководством В. М. Ковтуненко сотрудниками кафедры АГМ было защищено не менее 8 кандидатских диссертаций. Многие из его учеников продолжают работать на кафедре АГМ, других кафедрах Днепропетровского национального университета на различных должностях. Среди учеников В. М. Ковтуненко

в Днепропетровском национальном университете имени Олеся Гончара можно назвать ректора ДНУ, заслуженного деятеля науки и техники Украины, профессора Николая Викторовича Полякова, профессоров Евгения Романовича Абрамовского, Олега Гавриловича Гомана, доцентов Леонида Ефимовича Пищыка, Федора Ивановича Аврахова, Николая Николаевича Лычагина и др.

Вся жизнь и деятельность профессора Н. В. Полякова связана с ДГУ (ДНУ им. О. Гончара): младший научный сотрудник кафедры АГМ, доцент, профессор кафедры дифференциальных уравнений, а затем ее заведующий; с 1989 г. – декан механико-математического факультета, в 1996 г. назначен проректором по учебной работе. С ноября 1998 г. и по сегодняшнее время – ректор ДНУ имени Олеся Гончара. Среди его научных достижений – разработка методов построения аналитических решений краевых задач в областях сложной геометрической формы с целью дальнейшего применения совместно с численными методами для решения нелинейных задач механики. Его труды известны как в Украине, так и за рубежом. За цикл трудов по гидрогазодинамике и динамике полета летательных аппаратов удостоен премии им. М. К. Янгеля НАН Украины (2005). Под его руководством подготовлено 8 кандидатских диссертаций, его ученики успешно работают в НИИ НАН Украины и высших учебных заведениях. Значительный вклад внес в дело подготовки специалистов с высшим образованием. Ведет большую работу, направленную на преобразование и реформирование системы высшего образования, усовершенствование подготовки высококвалифицированных специалистов. Заслуженный деятель науки и техники Украины (1998), член-корреспондент НАН Украины (2015). *Основные труды*: «Численно-аналитические методы решения краевых задач» (1991); «Ракета как объект управления: Учебник» (2004); Методы решения нелинейных краевых задач. Задачи проникания (2005); Классический университет: от идей античности до идей Болонского процесса» (2007) и др.

Научная деятельность профессора Е. Р. Абрамовского связана с исследованиями в области аэродинамики летательных аппаратов, ветродвигателей и экологических проблем загрязнения воздушной и водной сред около больших городов. Опубликовал около 70 трудов, среди них две монографии. «Аэродинамика ветродвигателей» (1987), один из наиболее важных его трудов, была первой в СССР монографией по этой тематике и стимулировала развитие исследований в этом направлении. За годы работы на кафедре АГМ Евгений Романович читал более 20 учебных курсов для студентов механико-математического и физико-технического факультетов: по ракетной технике, аэродинамике, механике жидкости и газа, теории разреженных газов, ветроэнергетике, экономике и др. *Основными трудами* являются «Аэродинамика гиперзвуковых аппаратов» (1982), «Инженерные методы аэродинамики больших скоростей» (1985), «Аэродинамические характеристики тел в разреженном газе» (1986). Заслуженный работник образования Украины.

Профессор О. Г. Гоман с 2002 по 2010 г. был заведующим кафедры аэрогидромеханики ДНУ. Читал и читает для студентов механико-математического факультета разнообразные общие и специальные курсы аэрогидродинамического цикла, теории устойчивости, теории колебаний, вариационного исчисления, задач оптимального управления и др. Является автором более 130 печатных трудов и учебных пособий, соавтор двух монографий. Являлся ответственным редактором «Вестника Днепропетровского университета. Серия Механика», сейчас – заместитель редактора (ответственный редактор – Кочубей А. А.). Занимается исследованиями в области гидромеханики проникновения тел в жидкости, контактными за-

дачами для изотропных и неизотропных сред и т. п. *Основными трудами* являются «Численное моделирование осесимметричных отрывных течений несжимаемой жидкости» (1993), «Проблемы гравитационного обогащения титаноцирконовых песков» (1999) и др. Заслуженный деятель науки и техники Украины (2001).

Отрывными течениями в ДНУ сейчас продолжают заниматься доценты, канд. техн. наук Л. Е. Пицык (физико-технический факультет) и Н. Н. Ясько (факультет прикладной математики). Направления исследований были заложены В. М. Ковтуненко еще во время его работы с аспирантами. Так, Л. Е. Пицыком был разработан вариационный метод расчета отрывных течений с учетом трения; предложен асимптотический метод в теории отрывных течений (струйные, кавитационные и отрывные турбулентные течения). Исследуется влияние шероховатости поверхности на сопротивление и теплообмен, влияние экрана на обтекание тел с отрывом (применялось это к поездам на воздушных электромагнитных подушках) [9].

В 2010 году кафедра АГМ была объединена с кафедрой прикладной газодинамики и теплообмена и теперь называется кафедра аэрогидромеханики и энергомассопереноса. После О. Г. Гомана кафедру в 2010 году возглавил А. А. Кочубей, в 2014 году – Л. И. Кныш.

Выводы. В. М. Ковтуненко создал в Днепропетровском университете коллектив, в котором под его руководством было сформировано образовательное и научное направление «Аэродинамика летательных аппаратов больших скоростей». Этот коллектив стал немаловажной составляющей научно-конструкторской школы выдающегося ученого и конструктора. Характерной чертой В. М. Ковтуненко была широта диапазона его научных интересов. Вячеслав Михайлович также привнес на кафедру АГМ высокий уровень требовательности и строгости к научной продукции и вместе с тем стиль исключительной доброжелательности и порядочности во взаимоотношениях, который сохраняется на кафедре и сейчас [3].

Высокий уровень исследований, проводимых на кафедре, и увлекательная манера преподавания учениками В. М. Ковтуненко по традиции передаются последующим поколениям преподавателей.

Можно сказать, что образовательно-исследовательское звено научно-конструкторской школы В. М. Ковтуненко продолжает развиваться, меняя направления исследований в соответствии с требованиями времени.

Хотелось бы выразить особую признательность сотрудникам кафедры АГМ Днепропетровского национального университета им. О. Гончара и всем, кто согласился поделиться воспоминаниями о В. М. Ковтуненко и его деятельности в период его работы в Днепропетровском государственном университете.

Библиографические ссылки

1. **Абрамовский, Е. Р.** В. М. Ковтуненко в Днепропетровском государственном университете [Текст] / Интервью, взятое О. А. Чаплиц 10.04.2014 г.
2. **Абрамовський, Є. Р.** Ковтуненко Вячеслав Михайлович (1921–1995) [Текст] / Є. Р. Абрамовський // Професори Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара: Бібліографічний довідник / голова редкол. проф. М. В. Поляков. – 2 вид., перероб. і доп. – Д., 2008. – С. 216–217.
3. **Гоман, О. Г.** В. М. Ковтуненко – выдающийся ученый в области космонавтики (к 90-летию со дня рождения) [Текст] / О. Г. Гоман // Техн. механика. – 2011. – № 3. – С. 7–10.
4. **Гоман, О. Г.** В. М. Ковтуненко – профессор и заведующий кафедрой аэрогидромеханики Днепропетровского госуниверситета [Текст] / О. Г. Гоман // Там же. – 2001. – № 1. – С. 188–189.

5. История ИТМ.– [Электронный ресурс].– Режим доступа: <<http://www.itm.dp.ua/RUS/About/History.html>>.
6. Личное дело В. М. Ковтуненко[Текст] // Архив Конструкторского бюро «Южное».
7. Мелуа, А. И. Ракетная и космическая техника [Текст] / А. И. Мелуа; под ред. проф. В. В. Панова.– М.; СПб.: Изд-во «Гуманистика».– 2003.– 752 с.
8. Моишеев А. От стратегических ракет к межпланетным комплексам (к 90-летию со дня рождения В. М. Ковтуненко) [Текст] / А. Моишеев, И. Шевалев // Новости космонавтики.– 2011.– № 10.– С. 70–73.
9. Пицьк Л. Е. О В. М. Ковтуненко как научном руководителе [Текст] / Интервью, взятое О. А. Чаплиц 04.06.2014 г.
10. Савчук В. С. Особенности изучения научно-конструкторских школ ракетно-космической техники [Текст] / В. С. Савчук, О. А. Чаплиц // Четвертая международная конференция «Космические технологии: настоящее и будущее», 17–19 апреля 2013 г., г. Днепропетровск.– Д., 2013.– С. 119–120.
11. Санин, Ф. П. О Ковтуненко Вячеславе Михайловиче (воспоминания) [Текст].– 2011 г. (личный архив).
12. «Секретний» підрозділ галузі: Нариси історії фізико-технічного інституту Дніпропетровського національного університету [Текст] / редкол. М. В. Поляков (керівник).– Д.: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2001.– 376 с.

Надійшла до редколегії 12.01.2015

УДК 656.21 (09)

Ю. В. Косо́вць, О. Г. Стрелко

*Державний економіко-технологічний університет транспорту
Міністерства освіти і науки України*

**Ю. В. ЛОМОНОСОВ (1876–1952) – ОСНОВОПОЛОЖНИК
ТЕОРИЇ ТЯГИ ТЕПЛОВОЗІВ І ФУНДАТОР НАУКОВИХ ЗАСАД
ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗАЛІЗНИЦЬ**

Присвячено видатному вченому в галузі конструювання тепловозів та експлуатації залізниць Ю. В. Ломоносову. Зазначено, що за його безпосередньої участі були створені нові напрями в залізничному транспорті – «тяга тепловозів» та «наукові основи експлуатації залізниць».

Ключові слова: Ю. В. Ломоносов, залізничний транспорт, тяга поїздів, експлуатація залізниць, управління залізничним транспортом.

Посвящается выдающемуся ученому в отрасли конструирования тепловозов и эксплуатации железных дорог Ю. В. Ломоносову. Указано, что при его непосредственном участии были созданы новые направления в железнодорожном транспорте – «тяга тепловозов» и «научные основы эксплуатации железных дорог».

Ключевые слова: Ю. В. Ломоносов, железнодорожный транспорт, тяга поездов, эксплуатация железных дорог, управления железнодорожным транспортом.

This article is devoted to Yu. V. Lomonosov, an outstanding scientist in the field of designing diesel locomotives and railway operation. New trends in railway transport – «locomotives traction» and «scientific foundations of railways operation» were created under his direct participation.

Key words: Yu. V. Lomonosov, railway transport, trains' traction, railway operation, railway transport management, diesel locomotives