

**Секция 1****Исследование научного творчества пионеров освоения космического пространства****ВАСИЛИЙ СЕРГЕЕВИЧ БУДНИК – ПЕРВЫЙ ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР  
РАКЕТНОГО ЗАВОДА В ДНЕПРОПЕТРОВСКЕ***Ф.П.Санин, Т.А. Журавель**info@yuzhnoye.com**Государственное предприятие «Конструкторское бюро «Южное»*

Василий Сергеевич Будник – академик, Герой Социалистического труда, лауреат Ленинской премии, заслуженный деятель науки Украины, главный конструктор ракетного завода в Днепропетровске.

В докладе освещен жизненный и творческий путь В.С.Будника, его роль в создании, становлении и признании первого серийного КБ завода, на правах отдела Главного конструктора, задачей которого было ведение чертежно-технической документации и решение технических вопросов при организации серийного производства боевых баллистических ракет, разработанных в ОКБ-1 С. П. Королева, и в процессе производства ракет. Рассмотрен процесс разработки собственной ракеты на высококипящем окислителе, которая была способной длительное время находиться в заправленном состоянии и тем самым обеспечивала возможность существенного сокращения времени подготовки к пуску. Система управления ракеты была полностью автономной, не имела помехоподверженной, громоздкой и сложной в эксплуатации системы радиокоррекции и в тоже время обеспечивала достаточную точность стрельбы. В связи с высокой загруженностью и небольшой численностью серийное КБ завода не могло справиться с огромным объемом работ. Происходит преобразование серийного конструкторского бюро завода №586 в самостоятельную проектно-конструкторскую организацию ОКБ-586.

В докладе подчеркивается, что огромная заслуга Михаила Кузьми-ча Янгеля в создании КБ (с будущим названием «Южное»). Но и суще-

ственную роль в этом сыграл и Василий Сергеевич Будник, который заложил «первый камень» в фундамент Днепропетровского КБ. Именно он сформировал коллектив серийного конструкторского бюро завода №586 и еще до прибытия в Днепропетровск М. К. Янгеля выполнил эскизный проект ракеты 8А63 на высококипящем топливе, из которой в дальнейшем и выросла ракета 8К63 – первая собственная ракета КБ «Южное».

**ЧЛЕН-КОРРЕСПОНДЕНТ АКАДЕМИИ НАУК УКРАИНЫ НИКОЛАЙ  
ФЕДОРОВИЧ ГЕРАСЮТА - СОЗДАТЕЛЬ УКРАИНСКОЙ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ  
БАЛЛИСТИКИ, ДИНАМИКИ ПОЛЕТА И УПРАВЛЕНИЯ РАКЕТ**

**А.В. Новиков**

**Государственное предприятие «Конструкторское бюро «Южное»,  
E-mail: [hnk@ukr.net](mailto:hnk@ukr.net)**

Доктор технических наук, профессор, член-корреспондент Академии наук Украины Николай Федорович Герасюта (1919-1987 гг.) – один из пионеров ракетно-космической техники в Советском Союзе, один из основателей Государственного конструкторского бюро «Южное», создатель украинской школы баллистики, динамики полета и управления ракет.

Николай Федорович внес огромный личный вклад в становление и развитие КБ «Южное», как мощного научного и конструкторского предприятия. Н.Ф. Герасюта был заместителем Главного конструктора КБ «Южное» и возглавлял проектно-теоретический комплекс, который обеспечивал научными исследованиями и расчетными работами все этапы создания боевых и космических ракет. Это вопросы баллистики, динамики переходных процессов, управляемости ракет, точности стрельбы, аэродинамики, тепломассообмена и т.д. Он отвечал за разработку смежными организациями системы управления ракет. По существу он был главным теоретиком и идеологом КБ «Южное».

Под руководством и непосредственном участии Н.Ф. Герасюты решен ряд сложных научно-технических проблем, возникших при разработке нескольких поколений боевых и космических ракетных комплексов и космических аппаратов: оптимизация энергетических возможностей ракет, обеспечение управляемости и устойчивости ракет, обеспечение высокой точности стрельбы создание орбитальной и раз-

деляющейся головных частей, создание систем преодоления противоракетной обороны, минометный старт тяжелых ракет из шахты, динамика полета боевых блоков в атмосфере, динамика разделения ступеней и отделения полезной нагрузки, теплообмен и теплозащита маршевых твердотопливных двигателей и многое другое.

Для Николая Федоровича был характерен фундаментальный подход к решению возникающих проблем, он автор большого количества научных статей и изобретений, один из создателей Днепропетровской научной школы ракетостроения.

Н.Ф. Герасюта придавал первостепенное значение подготовке инженерных и научных кадров, он был одним из инициаторов создания физико-технического факультета Днепропетровского университета для подготовки кадров для ракетно-космической отрасли. Он много лет преподавал в университете, был профессором и заведующим кафедрой, подготовил более 60 докторов кандидатов технических наук. Н.Ф. Герасюта создал в Днепропетровске научный центр по проблемам механики. Направления исследований: динамика полета ракет и космических аппаратов, динамика ракетных двигателей, аэродинамика ракет и космических аппаратов, теория и методы определения надежности.

**ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА В КОСМОСЕ.  
К 90-летию СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Г. Ф. КАТКОВА  
Н.Н. Мрочковский**

В июле 2009 г. исполнилось 90 лет со дня рождения Георгия Федоровича Каткова, главного конструктора бортового электрооборудования ракетно-космических комплексов, директора и главного конструктора специализированного предприятия «Машиноаппарат», создателя целого раздела электротехники для развивающейся и приоритетной отечественной ракетной промышленности.

Одним из пионеров ракетостроения по линии электротехнических изделий по праву является Георгий Федорович Катков. Его биография была одновременно героической и обычной для своего времени, поскольку включала раннюю трудовую деятельность, участие в боевых действиях во время войны, интенсивную учебу и трудовой путь в производственных и научных учреждениях.

В 1955 г. Г. Ф. Катков был назначен главным инженером предприятия «Машиноаппарат» и утвержден Главным конструктором бортового электрооборудования ракетных и космических аппаратов, создаваемых коллективами под руководством С.П.Королева, Г.Н.Бабакина, М.К.Янгеля, В.П.Макеева, А.Д.Надирадзе и многих организаций-смежников.

Под руководством и непосредственном участии Г.Ф.Каткова был разработан широкий спектр бортовых электромеханических устройств, в числе которых – коллекторные и бесконтактные электродвигатели, преобразователи, реле и датчики обратной связи рулевых машин, коммутационная аппаратура, датчики различных типов, электроприводы, магнитные муфты, тормозные и демпферные устройства и ряд специальных механизмов применительно к условиям работы ракетно-космических комплексов.

Особенностью и новаторством разработок была необходимость оснащения комплексов многообразием электротехнических устройств повышенной надежности с предельными энергетическими и массогабаритными показателями для работы в условиях экстремальных воздействий: механических нагрузок (вибрация, удар, ускорение), температур окружающей среды, безвоздушного пространства в открытом космосе, в химических и радиационных средах и т.п.

Все разработанные изделия с самого начала были ориентированы на промышленное производство, а большинство из них были освоены для серийного изготовления в общей сложности на 15 предприятиях страны, которым передавалась конструкторская и технологическая документация, обеспечивалась потребность ракетно-космической промышленности в электрооборудовании под авторским надзором Главного конструктора.

Электрооборудование использовалось для обеспечения работоспособности ракетных и космических объектов на всех этапах полета и жизнедеятельности и применялось в системах силовых приводов, системах стабилизации и астронавигации объектов, в системах автоматики и управления, в рулевых машинах, насосах, стыковочных агрегатах, бурильных установках, системах бортового питания, устройствах типа «мотор-колесо» и других.

Изделия возглавляемого Г.Ф.Катковым предприятия использовались практически на всех баллистических (и не только) ракетах, спутниках, космических аппаратах, боевых ракетах наземного и морского базирования и на ряде специальных объектов, начиная с легендарной ракеты Р-7, первого спутника и многих космических объектов, таких как

«Восток», «Восход», «Союз», «Протон», «Зенит», «Прогресс», «Молния» и других, на орбитальных станциях, луноходе, лунных бурильных установках, а также на космических станциях «Луна», «Венера» и «Марс».

Заслуги выдающегося конструктора и организатора высоко оценены государством. Г.Ф.Катков – Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии, награжден орденами Ленина, Октябрьской Революции, трудового Красного Знамени, боевыми орденами Красной Звезды и Отечественной войны II степени и многими другими.

Память о Г.Ф.Каткове хранят все работавшие с ним, а его жизнь и деятельность яркой страницей вошла в космическую летопись и является примером служения Родине для новых поколений.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ЗНАМЕНИТОГО КОНСТРУКТОРСКОГО БЮРО ПО  
РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПЛАНЕТОХОДОВ  
(Памяти Комиссарова В.И. – 1934-2009 г.)**

**Ю.А. Хаханов  
ОАО «ВНИИТрансмаш»**

Одну из принципиальных основ промышленного могущества государства составляет мощная развитая сеть конструкторских бюро (КБ), творческая мысль которых постоянно будоражит мир новыми разработками в различных отраслях техники. Идеи, идеи и еще раз идеи... Пути их появления разнообразны. Это опыт людей, а затем находится один, который обобщил ...Другой путь - постоянный поиск новых решений в том или ином направлении, например, в космическом. Новые идеи появляются порой неожиданно, но у людей подготовленных, нужен толчок, совокупность обстоятельств. В КБ должна быть атмосфера активного поиска, состязательности, наличие людей- генераторов идей и многое другое... Конструктивное воплощение научных идей – это талант, техническое творчество, искусство. Вот совокупность всего сказанного и имела в коллективе - КБ общемашинных разработок самоходных шасси (СШ) планетоходов, которое возглавлял Виктор Иванович Комиссаров. Разработчик - это реалист и романтик, системщик, вникающий в конкретику, философ и поэт, архитектор и скульптор, математик, аналитик, психолог и многое другое. Тогда приходит успех! Комиссаров В.И – выпускник МВТУ им Н.Э. Баумана - одного из лучших ВУЗОВ мира. В 1958г. он стал сотрудником НИИ-100 («ВНИИТрансмаш») г. Ле-

нинграда, (ныне ОАО «ВНИИТрансмаш»). Автор доклада в 1967г. был направлен на работу во «ВНИИТрансмаш» - в лабораторию ходовых испытаний самоходных шасси Луноходов -1,2. После участия в многочисленных испытаниях СШ Лунохода-1 и его подсистем, в натурной эксплуатации Лунохода-2, в испытаниях первого микромарсохода, в 1972 г. по предложению Главного конструктора Кемурджиана А.Л., был переведен в конструкторское бюро, руководителем которого был Комиссаров В.И. Можно смело утверждать – это было удивительное КБ космических проектов «ВНИИТрансмаш». Именно в нашем КБ зарождались системы передвижения планетоходов, предварительные контуры изделий, а потом в горячих спорах, творческих муках и в процессе тяжелой черновой кропотливой работы - шаг за шагом вырисовывались чертежи удивительно красивых фантастических космических аппаратов, потрясающе функциональных, ажурных и одновременно способных выдержать суровые, нет жесточайшие условия выведения на орбиту и эксплуатации на различных планетах. Каждое изделие совершенно новое, которое никто и никогда не делал.

Комиссаров В.И., работая совместно с коллегами, создавал изделия для эксплуатации на Луне и других планетах – это было делом его жизни.

О разных проектах и людях КБ рассказывается в данном обзорном докладе. Приведены интересные наблюдения о самом процессе разработки и как раскрывались грани таланта В.И. Комиссарова. Профессионализм, требовательность к себе и исполнителям, трудолюбие и аккуратность, критичность и терпимость к решениям других, способность дипломатичной работы с людьми, высокая порядочность. Да! Поиск оптимальных решений требует высокой самоотдачи. В. И. Комиссаров - лауреат Государственной премии СССР, автор многих изобретений. Именно его талантом создано знаменитое конструкторское бюро, а его ученики продолжают работать над новыми космическими проектами XXI века, в которых есть и частица его труда! В память первопроходцев - исследователей планет предлагаю в городе С- Петербурге создать – Галерею Первых. Один из них - Комиссаров В. И. удивительно талантливый человек, огромным трудом которого на Луне, Марсе, Фобосе – находятся его изделия. Утверждаю: Комиссаров Виктор Иванович - Человек Вселенной!!!

---

**О ДОСТИЖЕНИЯХ ПРОФЕССОРА И.К.КОСЬКО В ОБЛАСТИ ОСВОЕНИЯ  
КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА*****Г.И. Сокол, Е.В. Горбенко******Днепропетровский национальный университет, Украина***

Одним из пионеров освоения космического пространства является профессор И.К.Косько. Научная деятельность И.К.Косько относится к двум фундаментальным областям науки и техники: исследование колебаний в металлургических процессах и в ракетной технике.

В докторской диссертации у профессора И.К.Косько решена проблема продольных колебаний многомассовых систем, звенья в которых соединены упругими связями и создана методика расчета частот. Методика использована для случая определения частот продольных колебаний тонких тел при последовательном и параллельном соединении масс. Результаты применены в ракетной технике.

Применение тонкостенных конструкций в современной технике диктуется, прежде всего, стремлением получить ракеты наименьшего веса. Исследование тонкостенных конструкций с точки зрения их наименьшего веса представляет собой чрезвычайно сложную задачу. Сложность объясняется несколькими факторами, а именно: сложностью конструкции тонкостенных изделий; многообразием задач при расчете узлов на прочность и устойчивость, учет изменения нагрузок во времени.

Обширные работы проводились на кафедре по тематике «Приборы, установленные на космических станциях», результатом которых стало создание действующих образцов космических аквариума и инкубатора. Космический аквариум представлял собой замкнутую экологическую систему. Жизнедеятельность системы заключалась в выведении мальков рыб, их выращивании и размножении в условиях невесомости. Работы велись по техническому заданию Московского Института Космических Исследований (ИКИ). Аквариум участвовал в биологических экспериментах, проводившихся при полете биоспутника № 9 серии «Космос». Создание космического инкубатора показало, что возможно осуществление идеи выведения перепелов в условиях невесомости из яиц, которые до попадания в космос подверглись воздействию значительных вибрационных нагрузок на участке выведения ракеты.

За свою жизнь профессор И.К.Косько охватил немало тем в науке и технике, создал теории для исследования колебательных процессов,

вдохновил на плодотворную работу немало учеников, которые впоследствии стали кандидатами и докторами технических наук.

**РУССКИЙ КОСМИЗМ В НАУЧНОМ НАСЛЕДИИ Л.В. ЛЕСКОВА**

*Н.Л. Лескова*

Недавно вышла из печати ранее не издававшаяся книга «Примет ли нас 21 век?», автор которой Л.В. Лесков (1931-2006) – замечательный российский ученый, продолжатель идей русского космизма, автор многих учебников и монографий, доктор физико-математических наук, более 50 лет посвятивший работе в ракетно-космической отрасли, профессор МГТУ им. Баумана и МАИ, академик РАЕН и Российской академии космонавтики. В последние годы жизни он был профессором философского факультета МГУ.

Это книга в 300 с лишним страниц, ставящая своей задачей разобраться, почему мы так бедственно и бестолково живем, и что можно сделать для того, чтобы изменить нашу жизнь к лучшему. Имеется в виду в первую очередь, конечно, Россия. Книга написана в оригинальном жанре «бесед» автора с выдающимися деятелями человеческой цивилизации. Сам автор определяет жанр книги как «предвидение в диалогах». Л.В. Лесков решил выбрать себе в «собеседники» великих личностей, в то или иное время оказавших заметное влияние на ход человеческой истории.

Задавая виртуальные вопросы Аристотелю и Данте, Пушкину и Платону, Булгакову (как писателю Михаилу Афанасьевичу, так и философу Сергею Николаевичу), Канту и Достоевскому, Ницше и Сталину, а также многим другим, как известным всем со школьной скамьи, так и тем, чьи имена оказались преданными забвению, автор незаметно делает их нашими современниками, размышляет о том, какие уроки они могли бы преподать каждому из нас.

Необычные «собеседники» порой предстают перед читателем в довольно непривычном виде. Например, в книге есть глава «Пушкин и философия хозяйства», где Александр Сергеевич выступает в роли своеобразного советника по экономическим вопросам, или «Менделеев дает советы Государственной Думе», где знаменитый открыватель периодической системы химических элементов оказывается еще и талантливым стратегом, чьи советы по обустройству общества, к сожалению, не были услышаны. Мы оказываемся то «в сетях нравственного императива», вместе с автором переосмысливая наследие Ф.М. Достоевского, то на балу у Сатаны, изучая своеобразное «Евангелие от Воланда»... И всякий раз понимаем: а ведь всё это – про нас, про нашу

жизнь. Увы, мудрые советы и прогнозы крупных мыслителей, которых Л.В. Лесков зовет в «соавторы», оказались неоцененными не только их современниками, но и потомками. Анализируя смысл софиологии Булгакова, космизма Циолковского, учения о «длинных волнах» Кондратьева или пневмосфере Флоренского, автор доказывает, что многое в их идеях по-прежнему актуально.

Книга предназначена для широкого круга читателей – для всех тех, кому не безразлична судьба отечественной науки и всей России. Как и все последние книги Л.В. Лескова, «Примет ли нас 21 век?» носит мировоззренческий характер. Вслед за такими крупными мыслителями, как Циолковский, Чижевский, Флоренский, Вернадский, Моисеев, Налимов, автор продолжает традиции русского космизма, порой используя хорошо известный ему язык точных наук для философского осмысления мира, в котором мы живем.

История обнаружения этой книги загадочна. Дело в том, что в последние дни жизни отец работал над другой книгой - «Неизвестная Вселенная». Готовя ее к изданию уже после кончины отца, я была уверена, что это его последняя работа. Он и сам говорил: остальное издано. Однако недавно, перечитывая список его работ, мы озадачились одним неразрешимым вопросом: одна из книг, значащаяся изданной в 2005 году, отсутствовала. При этом потеряться столь заметная работа не могла. Это и была книга «Примет ли нас 21 век?» Почему отец ничего о ней не говорил? Неужели забыл? На него это совсем не похоже... Или по какой-то причине решил ее не издавать? Но и в это верилось с трудом: книга оказалась глубокой и поистине провидческой.

Готовя ее к изданию, я поневоле прониклась неким мистическим переживанием: отец как будто знает о нас больше, чем мы сами, и дает прогнозы, не только не утратившие своей актуальности, но как будто ставшие со временем еще более важными. Неужели есть смысл в том, что книга нашлась именно сейчас, спустя три года после того, как его не стало?

Хотелось бы надеяться, что читателями книги окажутся, в том числе, люди, принимающие по-настоящему ответственные для страны решения. Ведь именно они могут воспользоваться советами и предостережениями, которые содержит эта книга, и вывести свою страну, свой народ с тупиковых путей эволюции на большую дорогу устойчивого развития.

Немного об отце. Леонид Васильевич Лесков – коренной ленинградец. Здесь жили и умирали его предки, а в доме на Литейном про-

спекте, как раз напротив прославленного Некрасовым «парадного подъезда», прошли детские годы.

Отец рассказывал мне о своем деде, тоже Леониде, занимавшем высокий пост в Священном Синоде. До революции его семье принадлежала вся пятикомнатная квартира на Литейном, а после 1917-го года туда вселили еще четыре семьи, оставив Лесковым одну, правда, самую большую комнату – «залу». «Спасибо, что не расстреляли», - говорила его мама.

Детство отца закончилось рано. Ему не было десяти лет, когда погиб на фронте его отец.

А вскоре началась блокада. Гуляя с маленькой сестрой, он часто замечал голодные взгляды прохожих. Даже в голодные блокадные годы она была пухленькой девочкой. Бабушка строго-настрого запрещала сыну оставлять девочку без присмотра: «Съедят», - коротко объясняла она.

Тем не менее, город на Неве отец всегда любил. Он часто вспоминал некогда знаменитый Ленинградский детский и юношеский Дом науки и техники, организованный известным ученым и популяризатором науки, автором многих книг по занимательной математике и физике Я.И. Перельманом.

Маленький Лёня в числе прочих питерских мальчишек и девчонок с огромным интересом посещал занятия в этом необыкновенном учебно-игровом заведении. Именно там зародилась первая любовь отца к точным наукам, развилось логическое мышление. Кроме того, он обладал феноменальной памятью, впоследствии сделавшей его настоящим энциклопедистом.

Огромное значение отец придавал интуиции – крайне важном для человека и ученого качестве, открывающем возможности для более широкого познания действительности. Безусловно, многое он не только просчитывал, но и предугадывал, предвидел. Как в научной деятельности, так и в личной жизни. Увидев в 1952-м году маму, тогда студентку исторического факультета МГУ, он сразу влюбился в нее и понял: именно эта девушка станет его женой.

Отец часто давал мне житейские советы, предупреждал о возможных проблемах, однако, как это свойственно в юности, я поступала по-своему и, как правило, больно обжигалась. Сейчас, когда мне особенно тяжело, я мысленно обращаюсь за его советом и поддержкой и обычно их получаю. Как правило, под утро, устав от бремени тягостных переживаний, я вдруг ясно вижу луч света, в котором преломляется

простая и спасительная истина, будто присланная мне в помощь от отца.

**О НЕКОТОРЫХ ПОПЫТКАХ ФАЛЬСИФИКАЦИИ ИСТОРИИ  
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ КОСМОНАВТИКИ.**

***В.Е. Бугров***

***Заслуженный ветеран РКК «Энергия», Ведущий конструктор по пилотируемым ракетно-космическим комплексам.***

Рассматриваются не известные ранее государственные документы 1959, 1960 годов, определившие советскую стратегию освоения космического пространства, установившую не только начальные, но и конечные вехи космической эры, начиная с первого полета человека в космос и кончая колонизацией им ближайших планет.

Кратко представляется программа космических исследований, запланированная С.П.Королевым, с конечной целью – полетом человека на Марс, проекты, разработанные в отделе № 9 ОКБ-1 во исполнение принятой программы, а также работы по ее практической реализации. При этом подчеркивается, что марсианский проект – главная цель С.П.Королева, и его материальное воплощение составляют основу творческого наследия, оставленного главным конструктором.

Рассматриваются и подвергаются критике попытки извратить истинное значение наследия С.П.Королева и фальсифицировать отдельные фрагменты истории отечественной космонавтики. В частности.

Показывается несостоятельность мифа о «лунной гонке» – о соревновании Королева с Вернером фон Брауном. Представляются документы, подтверждающие начало работ по лунному проекту лишь в сентябре 1964 года. Подчеркивается отсутствие до 1964 года правительственных документов, обязывающих С.П. Королева соперничать с американцами в высадке на Луну.

Подвергаются критике попытки некоторых соратников Королева обвинить его и Келдыша в проигрыше американцам лунной гонки, которой не было. Показывается несостоятельность аргументов, подтверждающих эти обвинения.

Показывается ложность утверждений автора исторического обзора в книге «Пилотируемая экспедиция на Марс» под редакцией А.С.Коротеева о непричастности С.П.Королева к проекту экспедиции на Марс.

Отмечается, что составитель сборника «Советская космическая инициатива в государственных документах 1946 – 1966 гг.», выпущен-

ного издательством «РТСофт» в 2008 году, существенно умаляет значение наследия С.П.Королева, искусственно ограничивая его деятельность запуском спутников, кораблей «Восток» и «Восход» и полностью игнорируя самые масштабные работы по выполнению важнейших постановлений правительства, в частности по созданию межпланетного комплекса на базе ракеты Н1, лунного комплекса, орбитальных станций, корабля «Союз», автоматической сборки на орбите.

Показано, что письма, направленные должностными лицами ОКБ-1 за спиной главного конструктора в ЦК КПСС, представленные как ценная инициатива дальновидных специалистов, на самом деле спровоцировали принятие в 1969 и в 1974 годах решений, повлекших уничтожение советской программы осуществления экспедиции на Марс, и утрату страной лидирующего положения в мировой космонавтике.

По приведенным примерам делается вывод о существенной недооценке истинного значения творческого наследия С.П.Королева и высказывается пожелание комиссии РАН по изучению наследия С.П.Королева при его оценке руководствоваться государственными документами, а не только мемуарами соратников.

---