В.В. Габрусенко

150 русских гениев

наука
техника
медицина

Габрусенко В.В.
150 русских гениев. Наука, техника, медицина. – 2016. – 190 с.

Любой народ мира говорит о себе, если и не в превосходной степени, то, по крайней мере, с чувством гордости, собственного достоинства и уважения к себе.
Русские, наверное, единственное исключение. Низкопоклонство перед заграницей так прочно вбито им в голову ещё со времён Петра I (и продолжает вбиваться доныне), что они считают себя отсталыми и мало на что способными. Русский человек, не зная, какой огромный вклад внёс его народ в мировую цивилизацию,
с почтением смотрит на любого иностранца, а западноевропейца или американца вообще считает небожителем.
Но если народ не уважает себя, то кто же его будет уважать!

В этой книге рассказано о вкладе русских в мировую науку, технику и медицину. Много ли можно назвать народов, которые внесли такой вклад? Да и то, что вошло в книгу, – лишь малая часть этого вклада.

© Габрусенко В.В., 2016

Валерий Васильевич Габрусенко

150 русских гениев.
Наука, техника, медицина

Объём 12,8 п. л., тираж 50 экз., заказ 009
Отпечатано в ООО «Типография ЮГУС»
630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, 4

СОДЕРЖАНИЕ

От автора (7)
Александровский И.Ф. – изобретатель торпеды (9)
Алексеев Р.Е. – создатель экранопланов (9)
Аносов П.П. – учёный-металлург, открывший секрет булата (10)
Антонов О.К. – авиаконструктор, создатель самолётов «Ан» (12)
Артамонов Е.М. – изобретатель велосипеда (13)
Африкантов И.И. – создатель корабельных ядерных реакторов (14)
Бабакин Г.Н. – создатель «Луноходов» и др. космической техники (15)
Бармин В.П. – создатель пусковых установок первых в мире космических ракет (16)
Басов Н.Г. – основоположник квантовой электроники (18)
Бахмутский А.И. – изобретатель угольного комбайна (28)
Белелюбский Н.А. – создатель методов проектирования мостов (19)
Беляков Р.А. – авиаконструктор, создатель ряда самолётов «МиГ» (20)
Бехтерев В.М. – психиатр, психолог, физиолог, создатель научного направления (21)
Блинов Ф.А. – изобретатель трактора (22)
Боткин С.П. – врач, создатель уникальной терапевтической школы (24)
Бритнев М.О. – изобретатель ледокола (25)
Бубнов И.Г. – основоположник строительной механики корабля (26)
Бутлеров А.М. – учёный-химик, автор ряда научных открытий (28)
Вавилов Н.И. – учёный-генетик, автор ряда научных открытий (29)
Вавилов С.И. – учёный-физик, автор ряда научных открытий (30)
Вернадский В.И. – основоположник комплекса наук о Земле (31)
Виноградов Д.И. – учёный, создатель науки о фарфоре (32)
Виноградский С.Н. – основоположник почвенной микробиологии (34)
Власьев С.Н., Гобято Л.Н. – изобретатели миномёта (34)
Ганичев А.Н.– создатель реактивных установок «Град» и «Смерч» (36)
Герасимов М.М. – учёный, создатель новой области антропологии (37)
Глушко В.П. – создатель самых мощных ракетных двигателей (39)
Голицин Б.Б. – учёный, основоположник сейсмологии (40)
Голубицкий П.М. – инженер, создатель системы телефонной связи (41)
Грабин В.Г. – создатель лучших полевых пушек 2-й мировой войны (43)
Григорович Д.П. – создатель первых в мире летающих лодок (44)
Губкин И.М. – основоположник геологии нефти (45)
Демихов В.П. – основоположник трансплантологии (46)
Докучаев В.В. – основоположник почвоведения (48)
Духов Н.Л. – конструктор тяжёлых танков КВ, ИС и ядерного оружия (49)
Жуковский Н.Е – основоположник аэродинамики (50)
Журавский Д.И. – автор теории расчёта строительных конструкций (52)
Захарьин Г.А. – врач, создатель уникальной терапевтической школы (52)
Зворыкин В.К. – изобретатель телевидения (53)
Зелинский Н.Д. – учёный-химик, изобретатель противогаза (54)
Зинин Н.Н. – учёный-химик, автор ряда научных открытий (55)

Ивановский Д.И. – учёный, основоположник вирусологии (56)
Ильюшин С.В.– основатель КБ, создатель самолётов «Ил» (56)
Исанин Н.Н. – создатель непревзойдённых подводных лодок (58)
Калашников М.Т. – создатель лучшего в мире автомата (59)
Камов Н.И. – создатель первых в мире серийных вертолётов соосной схемы (61)
Капица П.Л. – учёный-физик, автор ряда научных открытий (62)
Келдыш М.В.– учёный, «Главный теоретик космонавтики» (64)
Киселёв А.П.– автор непревзойдённых учебников математики (65)
Кнорозов Ю.В. – автор дешифровки письменности майя (66)
Ковалёв С.Н. – создатель непревзойдённых подводных лодок (69)
КолмогоровА.Н. – автор фундаментальных работ по математике (69)
Кондратьев Н.И. – учёный-экономист, создатель теории циклов (70)
Константинов К.И. – создатель научных основ ракетостроения (71)
Конь Ф.С. – строитель уникальных сооружений (72)
Королёв С.П. – учёный, «Главный конструктор космонавтики» (73)
Котельников В.А. – создатель теории радиотехники (74)
Котельников Г.Е. – изобретатель ранцевого парашюта (75)
Кошкин М.И. – создатель лучшего в мире среднего танка Т-34 (77)
Крылов А.Н. – основоположник теории корабля (78)
Кузнецов В.И. – основоположник гиротехники в СССР (79)
Кузнецов (Жепинский) Е.Г. – изобретатель непрерывного проката металла (80)
Кузнецов Н.Д. – конструктор уникальных авиадвигателей (81)
Кузьминский П.Д. – изобретатель газовой турбины (83)
Кулибин И.П. – механик, автор множества изобретений (83)
Курчатов И.В. – «отец» советского ядерного оружия (85)
Лаврентьев М. А. – учёный-математик и механик, автор ряда научных открытий (86)
Лазарев П.П. – один из основоположников геофизики и биофизики (87)
Лачинов Д.А. – учёный-физик, автор ряда научных открытий (88)
Лебедев П.Н. – учёный-физик, автор ряда научных открытий (89)
Лебедев С.А. –основоположник вычислительной техники в СССР (90)
Лебедев С.В. – учёный-химик, создатель синтетического каучука (92)
Лобачевский Н.И. – математик, создатель неевклидовой геометрии (92)
Лодыгин А.Н. – изобретатель лампы накаливания (94)
Ломоносов М.В. – учёный-энциклопедист (95)
Лосев О.В. – создатель полупроводниковой радиоэлектроники (96)
Лунин Н.И. – врач, первооткрыватель витаминов (97)
Лысенко Т.Д. – создатель новаторских методов в агрономии (98)
Люлька А.М.– изобретатель двухконтурного реактивного двигателя (99)
Макеев В.П. – создатель морского ракетного щита СССР (100)
Менделеев Д.И. – учёный-энциклопедист (101)
Мичурин И.В. – создатель методов селекции растений (102)
Можайский А.Ф. – изобретатель первого в мире самолёта (103)

Мосин С.И. – создатель лучшей в мире магазинной винтовки (104)
Мясищев В.М. – основатель КБ, создатель уникальных самолётов (105)
Нартов А.К. – механик, автор множества изобретений (107)
Непобедимый С.П. – создатель уникальных ракетных комплексов (108)
Никитин Н.В. – учёный-строитель, автор выдающихся сооружений (109)
Обухов П.М. – учёный-металлург, создатель лучшей в мире стали (111)
Ощепков П.К. – основоположник радиолокации и интроскопии (112)
Павлов И.П. – учёный-физиолог, автор ряда научных открытий (114)
Петров В.В. – учёный-физик, автор ряда научных открытий (115)
Петров Д.М. – плотник, осуществивший первую передвижку здания (116)
Петров Н. П. – учёный-механик, автор теории смазки (117)
Петров Ф.Ф. – создатель лучших гаубиц 2-й мировой войны (118)
Петрушевский В.Ф. – автор дальномера и др. изобретений (119)
Пилюгин Н.А. – создатель систем управления ракетами (120)
Пирогов Н.И. – врач, основоположник военно-полевой хирургии (121)
Пироцкий Ф.А. – создатель первого в мире электротрамвая (123)
Ползунов И.И. – создатель первого в мире теплового двигателя (124)
Поликарпов Н.Н. – авиаконструктор, «отец» отечественной истребительной авиации (125)
Понтрягин Л.С. – автор фундаментальных работ по математике (127)
Понятов А.М. – изобретатель видеомагнитофона (129)
Попов А.С. – изобретатель радио (130)
Прокудин-Горский С.Н. – изобретатель цветной фотографии (131)
Проскуряков Л.Д. – учёный, автор новых конструкций мостов (132)
Расплетин А.А. – создатель систем управления боевыми ракетами (133)
Саблуков А.А. – изобретатель центробежного вентилятора (135)
Сахаров А.Д. – один из создателей первой водородной бомбы (135)
Северин Г.И. – создатель лучшей в мире системы жизнеобеспечения космонавтов и лётчиков (136)
Семёнов Н.Н. – основоположник химической физики (137)
Сеченов И.М. – основатель научной физиологической школы (138)
Сикорский И.И. – создатель первых в мире многомоторных самолётов и первых серийных вертолётов (139)
Симонов М. П. – создатель непревзойдённого самолёта Су-27 (141)
Скрябин К.И. – учёный-биолог, основатель гельминтологии (142)
Славянов Н.Г. – изобретатель современной дуговой электросварки (143)
Создатели «Катюши», уникального оружия 2-й мировой войны (144)
Сорокин П.А. – основоположник научной социологии (146)
Стечкин Б.С. – создатель теории воздушно-реактивных двигателей (147)
Столетов А.Г. – учёный-физик, автор ряда научных открытий (149)
Судаев А.И. – создатель лучшего автомата 2-й мировой войны (150)
Сухой П.О. – основатель КБ, создатель самолётов «Су» (151)
Сыромятников С.П. – создатель теории паровозов (152)
Тимирязев К.А. – основоположник физиологии растений (153)

Тимошенко С.П. – автор фундаментальных работ в области прикладной механики (154)
Титов П.А. – кораблестроитель-самоучка, создатель передовой технологии кораблестроения (155)
Туполев А.Н. – основатель КБ, создатель самолётов «Ту» (157)
Углов Ф.Г. – врач, автор новой техники хирургических операций (158)
Фаворский А. Е. – химик-органик, автор ряда научных открытий (159)
Фёдоров В.Г. – учёный, изобретатель первого в мире автомата (160)
Фёдоров С.Н.–врач, автор новых методов лечения глазных болезней (161)
Филатов В.П.–врач, автор новых методов лечения глазных болезней (163)
Фролов К.Д. – механик и гидротехник, автор ряда изобретений (164)
Циолковский К.Э. – основоположник теоретической космонавтики (165)
Чаплыгин С.А. – один из основоположников аэродинамики (166)
Чаянов А.В. – учёный, основоположник крестьяноведения (167)
Чебышёв П.Л. – автор фундаментальных работ по математике и механике (169)
Челиев Е.Г. – изобретатель цемента (170)
Черепановы Е.А. и М.Е. – создатели паровоза в России (171)
Чернов Д.К. – создатель научных основ металлургии (172)
Чижевский А.Л. – энциклопедист, автор ряда научных открытий (173)
Чохов А. – мастеровой-литейщик, создатель «Царь-пушки» (175)
Шафаревич И.Р. – автор фундаментальных трудов по математике (177)
Швецов А.Д. – создатель самых мощных авиадвигателей воздушного охлаждения (178)
Шухов В.Г. – изобретатель во многих областях техники (179)
Щёлкин К.И. – один из создателей атомной и водородной бомб (181)
Юркевич В.И. – создатель рекордного парохода «Нормандия» (183)
Юрьев Б.Н. – создатель научных основ вертолётостроения (184)
Яковлев А.С. – основатель КБ, создатель самолётов «Як» (186)
Янгель М.К. – создатель стратегических и космических ракет (188)
Встречающиеся сокращения (189)
Об авторе (190)

От автора

Отдавая книгу в руки читателя, автор предвидит некоторые вопросы, на которые даёт откровенные ответы.

Зачем написана эта книга?
Затем, что русских почти 30 лет возят фейсом об тэйбл. Ведь цивилизация это не у нас, а там, на Западе. У нас же дикость, лень, сплошное пьянство и рабство (а совсем недавно утверждали, что и фашизм). И если, прочитав или хотя бы просмотрев эту книгу, читатель скажет: «Я и не знал, что у нас так много гениев!», а потом задумается: «Как же могла нация пьяниц и рабов освоить самые суровые в мире земли, создать экономику (ещё недавно одну из мощнейших в мире), передовую науку и технику, высокое искусство?», то автор будет считать свою задачу выполненной.
Ну, а если читателя заинтересуют какие-либо отдельные герои книги, и он займётся подробным изучением их жизни и творчества, то автор будет удовлетворён вдвойне.

Почему именно 150 гениев?
Это для ровного счёта. Вообще-то в первоначальном списке у автора было около 400 персоналий, но тогда книга получилась бы неподъёмной – не столько по весу, сколько по стоимости.

По какому принципу автор относил своих героев к гениям?
Гений – это человек, который либо сделал научное открытие, либо основал новое направление в науке, либо создал принципиально новые методы в определённой области человеческой деятельности, либо изобрёл принципиально новое техническое устройство, либо довёл известное устройство до совершенства и т.д. Конечно, для гениев в области литературы и искусства совсем иные критерии, но в общем случае гении – это люди, проявившие наивысшие творческие способности гомо сапиенс.

Почему среди гениев оказалось много создателей оружия?
Потому что главной задачей, можно сказать, национальной идеей на протяжении всей нашей истории была оборона от алчных охотников до русской земли – западных, южных, восточных. Мы не изобретали резиновых жвачек, зонтиков и макинтошей. Нам было не до них. Мы были вынуждены одной рукой держать плуг, а в другой – меч. Потому созданию достойного оружия мы отдавали все

свои лучшие силы. Потому в этой области ярче всего и проявились русские технические гении.

Почему гении русские, а не российские?
Во-первых, потому, что люди стали забывать, что есть такая нация – русская нация. Совокупность граждан современной России – это россияне, но притом татар всё-таки называют татарами, чеченцев чеченцами, якутов якутами, одних только русских безлично именуют россиянами.
Во-вторых, все остальные народы России и так знают своих гениев. Они считают национальными гениями даже тех, в ком половина русской крови. По этой причине автор не включил в книгу ряд персоналий, например, микробиолога И.И. Мечникова и экономиста В.В. Леонтьева, у которых мамы еврейки, а папы русские, и которых евреи считают своими гениями. Автор не стал затевать пустой спор о том, от кого учёные унаследовали гениальность – от мамы или от папы.

Как же тогда быть с несколькими присутствующими в книге украинцами и белорусами?
Вопрос, конечно, актуальный, но актуальным он стал недавно. Когда творили эти гении, не было ни украинского, ни белорусского, ни великорусского мира – был один общий Русский Мир. Украинский и белорусский литературные языки находились на стадии формирования, а научных языков вообще не было, так что и общались эти гении и писали свои труды на общерусском (т.е. великорусском) языке.

Гении-то гениями. Но почему среди них так мало Нобелевских лауреатов?
Нобелевские премии присуждаются с 1901 г., и до революции у нас было несколько лауреатов. В ходе революции и Гражданской войны наука была разгромлена, возрождение началось в 1930-е годы. С тех пор все крупнейшие наши физики, химики и даже многие биологи работали на оборону, и их труды были засекречены (порой уж слишком) – это первая причина. Вторая причина – в хорошо известной национальной ангажированности Нобелевского комитета, в его откровенно антисоветской (читай: антирусской) позиции, особенно начиная с послевоенного времени.

АЛЕКСАНДРОВСКИЙ Иван Фёдорович (1817 – 1894) – художник, фотограф, педагог в гимназии, изобретатель стереоскопического фотоаппарата, изобретатель устройства для подъёма затонувших судов (мягких понтонов). Наиболее известен как создатель первой в России подводной лодки с механическим двигателем проф. С.И.Барановского, работающим на энергии сжатого воздуха. Лодка была построена в 1866 г. на Балтийском заводе в Петербурге, имела на вооружении две мины. Успешно прошла ходовые испытания и в 1868 г. с экипажем из 23 человек в течение 17 час. находилась под водой на глубине около 10 м.

К сожалению, надолго было забыто его главное изобретение – самодвижущаяся подводная мина, по-современному – торпеда. Судьба этого изобретения и самого изобретателя были поистине драматическими. Законченный проект торпеды (работающей на сжатом воздухе) с горизонтальными рулями и с автоматическим управлением в 1865 г. был представлен в Морское министерство, но управляющий министерством «г-н Краббе нашёл его преждевременным». Кто знает, не произошла ли «утечка информации», но через год подобная торпеда была запатентована англичанином Уайтхедом, которая для Морского министерства оказалась «своевременной» – за право производства английских торпед Россия заплатила огромные деньги. Александровскому же, спустя время, было позволено строить торпеду «на собственные средства с последующим возмещением». Несмотря на все препятствия, Иван Фёдорович добился большого успеха – его торпеда ни в чём не уступала английской, а по скорости превосходила её. Но этот успех ситуации не изменил – производство торпед Уайтхеда уже было налажено.

Документы подтверждают бесспорный русский приоритет в создании торпед. Установлено также, что упомянутый управляющий морским министерством, а также заведующий минной частью на флоте, по настоянию которых была куплена торпеда Уайтхеда, умышленно не давали хода замечательному изобретению И.Ф. Александровского и сделали всё, чтобы правда о первой его торпеде была предана полному забвению. Сам же изобретатель умер в бедности, истратив все средства на свои изобретения.

АЛЕКСЕЕВ Ростислав Евгеньевич (16.12.1916 – 09.02.1980)

– создатель первых в мире серийных судов на подводных крыльях (СПК) и первых в мире экранопланов, основатель всемирно знаменитой научно-конструкторской школы, лауреат Сталинской и Ленинской премий.

Идея СПК существует давно, однако все попытки зарубежных разработчиков больших успехов не имели и не выходили за рамки опытных образцов. Алексеев на основе научных исследований первым определил рациональный профиль крыльев, глубину их погружения в воду, угол атаки и др. важнейшие параметры. Под его руководством впервые в мире было освоено серийное производство СПК – в 1957 г. «Ракета», затем в течение 7 лет «Метеор», «Спутник», «Комета», «Вихрь» и др., экспортировавшиеся во многие страны (в т.ч. в ФРГ, Англию, Голландию). Серийными были и военные корабли – торпедные, ракетные, десантные.

Родился он в Брянской обл. в семье агронома и учительницы, в 1935 г. поступил в Горьковский индустриальный институт (ныне Нижегородский гос. технический университет им. Р.Е. Алексеева) на кораблестроительный факультет. В 1941 г. защитил дипломный проект «Глиссер на подводных крыльях», уровень которого, по мнению комиссии, был достоин кандидатской диссертации. Затем был направлен на завод «Красное Сормово», где прошёл путь от контрольного мастера до начальника КБ. В 1955 г. Правительство СССР специально для его работ создало ЦКБ (ныне «ЦКБ по СПК им. Р.Е.Алексеева»).

Ещё в 1960 г. Ростислав Евгеньевич, будучи «по горло» занят СПК, начал работать над принципиально новыми летательными аппаратами – экранопланами, исключительно экономичными и, одновременно, недосягаемыми для зенитной артиллерии и ракет того времени воздушными кораблями, скользящими над поверхностью суши или воды. У этих машин за счёт экранного эффекта – повышенного давления воздуха под крылом при скользящем полёте – создаётся огромная подъёмная сила. Алексееву пришлось решать задачи из совершенно неизведанной области техники. Впервые в мире было создано и успешно испытано несколько образцов, в том числе огромный «КМ» длиной 100 м и массой 544 т, который наши стратегические противники окрестили «каспийским монстром», а в

1970-е началось серийное изготовление малых десантных экранолётов «Орлёнок» (экранолёты были способны не только скользить над поверхностью, но и летать, как самолёты, на большой высоте,). Их вместимость – 200 морских пехотинцев с полным вооружением, скорость 500 км/час., дальность 1500 км. «Орлята» могли взлетать с волны высотой 2 м и доставлять десантников к любой точке морского побережья.

В 1976 г. при проведении опытных полётов из-за ошибки пилота первый «Орлёнок» потерпел аварию, но Алексеев, который находился в пилотской кабине (он лично присутствовал практически на всех испытаниях), не растерявшись, взял управление на себя и сам довёл машину до берега. Никто не пострадал, но для самого Ростислава Евгеньевича авария имела тяжелые последствия. Все ожидали, что за создание экранопланов он получит звание Героя Социалистического Труда. Но вместо этого тогдашний министр судостроительной промышленности Б.Е.Бутома, уже имевший «зуб» на Алексеева за независимость характера, воспользовался аварией как предлогом и снял его с должностей главного конструктора и начальника ЦКБ, понизив до начальника отдела, а затем – до начальника сектора. Бутомы приходят и уходят, Алексеев навечно остался в истории техники.

АНОСОВ Павел Петрович (10.07.1796 – 25.05.1851) – горный инженер, учёный-металлург, создатель легированной стали – «русского булата»

Рано потерявший отца, он 1810 г. был определён в Петербургский горный кадетский корпус, где уже на первых курсах проявил успехи в точных науках. По окончании учёбы (1817) был направлен в Златоустовский горный округ, где за 30 лет службы прошёл путь от практиканта (чин подпоручика) до горного начальника и одновременно директора оружейного завода (чин генерала).

Невозможно переоценить вклад П.П.Аносова в мировую науку о металле и в развитие русской горно-металлургической промышленности. Он провёл исследования природы и ископаемых богатств Южного Урала, фактически организовал там горнозаводскую промышленность, исследовал и систематизировал влияние различных добавок при выплавке стали и, по существу, создал первую в мире легированную сталь, первым в мире использовал микроскоп для ис-

следования стали, заменил вредное для здоровья ртутное золочение клинка гальваническим, усовершенствовал многие заводские машины. Всемирную славу принесло ему раскрытие утерянного в средние века секрета выплавки булатной стали, причём сам он предложил свой способ, которым пользуются и поныне.

В 1847 г. Павла Петровича назначили начальником Алтайских горных заводов и Томским гражданским губернатором, но прослужил он на этих должностях недолго – несчастный случай на зимней дороге (несколько часов пролежал под тяжестью опрокинувшегося возка, не доехав 18-ти вёрст до Омска) привёл к неизлечимым травмам и оборвал его жизнь в расцвете сил. Похоронен он в Омске

Память о великом учёном, инженере и государственном деятеле увековечена в названиях улиц ряда городов и в премии за выдающуюся работу в области металлургии, присуждаемую Академией наук раз в три года. В Златоусте сооружён памятник П.П.Аносову, а его именем назван техникум.

АНТОНОВ Олег Константинович (7.02.1906 – 4.04.1984) – авиаконструктор, создатель всемирно известных самолётов марки «Ан», лауреат Сталинской и Ленинской премий, Герой Социалистического Труда, академик АН СССР.

Родился в Подмосковье в семье инженера-строителя. В юности увлекался планеризмом, участвовал во Всесоюзных соревнованиях в Коктебеле. В 1930 г. после окончания Ленинградского политехнического института был направлен главным конструктором планёрного завода в Тушино, затем два года работал в КБ А.С.Яковлева. В 1940-м ему поручили самостоятельно разработать самолёт короткого взлёта и посадки, опытные образцы которого показали отличные результаты, но из-за начавшейся войны машина в серию не пошла.

В годы войны О.К.Антонов работал в Тюмени, где наладил серийное производство своих планёров, в том числе тяжёлого А-7 для доставки грузов партизанам. С 1943 г. вновь работал в КБ А.С.Яковлева, а в 1946 г. возглавил самостоятельное КБ в Новосибирске, первой разработкой которого стал небольшой транспортный самолёт грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 200 км/час, дальностью полёта 1300 км. Это был знаменитый Ан-2, «Аннушка», управлять которым мог даже начинающий пилот. За 40 лет было построе-

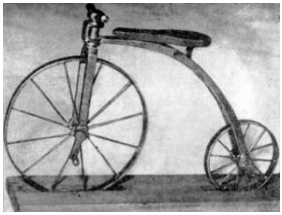
но более 14 тыс. машин разных модификаций – пассажирских, грузовых, сельскохозяйственных, санитарных. С тех пор транспортная авиация стала специализацией О.К.Антонова

В 1953 г. по просьбе украинских властей ОКБ было переведено в Киев, где вскоре были разработаны военно-транспортные Ан-8 и Ан-12, пассажирский Ан-24 для местных авиалиний. Эти неприхотливые и надёжные самолёты продолжали летать в России и во многих странах мира, даже спустя 40 лет после прекращения их производства. Всемирную славу О.К.Антонову принесли гиганты, способные садиться на грунтовые аэродромы, – Ан-22 («Антей») грузоподъёмностью 60 т, на котором было установлено 40 мировых рекордов, и Ан-124 («Руслан») грузоподъёмностью 120 т (21 мировой рекорд).

Олег Константинович был разносторонне талантливым человеком. «Живопись - мое второе призвание, мой отдых, и если хотите, источник вдохновения. Многие правильные решения авиационных конструкций родились в рисунке», – вспоминал он. Прекрасно владел он и пером. Первые две изданные книги («Простейшие модели планёров из бумаги» и «Зачем нам нужны планёры») Антонов написал и собственноручно иллюстрировал, когда ему было 18 лет. Впоследствии он написал множество научно-популярных статей в различные газеты и журналы, широко были известны и его книги: «На крыльях из дерева и полотна», «Для всех и для себя».

Похоронен О.К.Антонов в Киеве. Его именем названы улицы в Ульяновске, Саратове, Киеве и Улан-Удэ – городах, где изготавливали его самолёты, а самолёты-памятники Ан-24 установлены сразу в нескольких аэропортах. «Я всегда хотел летать. И планёры-то начал строить, чтобы летать. Иного пути в небо у меня тогда не было. Так и стал авиаконструктором», – вспоминал на склоне жизни Олег Константинович. Кто мог предвидеть, что союзная республика, в которой этот выдающийся русский инженер, учёный и организатор создал замечательную научно-конструкторскую школу, через несколько лет после его смерти станет врагом России.

АРТАМОНОВ Ефим Михеевич (1.11.1776 – 14.11.1841) – изобретатель велосипеда, крепостной Пожвинского завода на Урале.



Двухколёсный цельнометаллический велосипед был создан им в 1800 г., на 12 лет раньше деревянного, конструктивно более примитивного велосипеда немца Дранса, которому приписывают авторство изобрете-

ния. Цельнометаллический велосипед Артамонова состоял из большого переднего и небольшого заднего колёс. На переднем были педали, изобретение которых ошибочно приписывается англичанину Макмиллану. Металлическая же рама, имевшаяся в конструкции Артамонова, появилась на заграничных велосипедах только в середине XIX века (современная цепная передача от педалей на заднее колесо появилась ещё позднее).

Родился Артамонов в семье мастера по строительству барж, и уже мальчиком стал помогать отцу. В отрочестве ему часто приходилось проделывать пешком 80-вёрстный путь от Нижнего Тагила до Старо-Уткинской пристани на Чусовой, куда был командирован его отец. Возможно, тогда у него и возникла идея постройки «самоката». А спустя время «холоп Ефимка Михеев сын Артамонов розгами бит за то, что в день Ильи пророка [2 августа по н. ст.] года 1800 ездил на диковинном самокате по улицам и пугал встречных лошадей, которые на дыбы становились, на заборы кидались и увечья пешеходам чинили немалые». Однако хозяин завода граф Всеволожский, узнав об изобретении, выписал Артамонову паспорт и отправил того в Москву на коронацию Александра I. 15 сентября 1801 г. Артамонов прибыл на своём самокате из Верхотурья в Москву. Изобретение Артамонова было высоко оценено императором: изобретатель получил вольную, а заводу была выплачена компенсация. До конца жизни Ефим Михеевич пользовался своим самокатом, заменявшим ему лошадь.

Многие годы недруги русского народа не прекращают попытки принизить заслуги Артамонова и даже представить дело так, будто никакого мастера Артамонова вообще не существовало. Однако сохранившиеся документальные свидетельства неоспоримо подтверждают русский приоритет в изобретении велосипеда.

АФРИКАНТОВ Игорь Иванович (21.10.1916 – 19.07.1969) – учёный, конструктор, создатель ядерных реакторов и оборудования для атомной промышленности, гражданского и военно-морского флота, д-р техн. наук, лауреат Сталинской и Ленинской премий, Герой Социалистического Труда.

Родился в д. Пушкарка под Арзамасом. После окончания Горьковского политехнического университета три года работал в КБ Сталинградской судостроительной верфи, с 1942 г. – в Горьком, на артиллерийском заводе №92. В 1945 г. на этом заводе было создано ОКБ по проектированию оборудования для атомной промышленности (ныне ОКБ Машиностроения им. И.И.Африкантова). Со дня ос-

нования ОКБМ и до конца своей жизни в нём проработал Игорь Иванович. Его выдающиеся конструкторские способности были замечены ещё раньше, поэтому работу в ОКБМ он начал сразу с должности зам. гл. конструктора по опытным работам, в 1951-м стал гл. конструктором, а с 1954-го – одновременно начальником ОКБМ.

Без И.И.Африкантова и его ОКБМ невозможно представить историю отечественной атомной промышленности. Он был непосредственным участником и техническим руководителем работ по созданию промышленных ядерных реакторов и паропроизводящих установок (ППУ) атомных судов и подводных лодок. Являлся главным конструктором первой и модернизированной ППУ первых в мире атомных ледоколов «Ленин», «Арктика» и «Сибирь», ППУ атомных подводных лодок II и III поколений, энергетических реакторов на быстрых нейтронах и др. проектов.

Его отличало ясное видение перспектив использования атомной энергии в разных областях, особенно в морском флоте. Будучи сам крупным учёным, автором многих научных трудов, он прекрасно понимал важность научных исследований на своём предприятии, расширял связи с академической наукой и всемерно способствовал росту научной квалификации своих сотрудников. Как человек государственного ума, он понимал также важность подготовки специалистов для работы в области реакторной техники и добился образования в 1962 г. физико-технического факультета в составе Горьковского политехнического ин-та, где сам активно работал в качестве профессора и заведующего кафедрой.

В повседневной жизни Игорь Иванович был обаятельным собеседником, энциклопедические знания делали его своим человеком в любом обществе. Колоссальные нагрузки сказались на здоровье – умер он в возрасте всего лишь 52-х лет, похоронен в Нижнем Новгороде. Он говорил своим молодым сотрудникам: «В новой технике, как на войне: сражение выигрывает не тот, кто подаёт советы, а тот, кто принимает верное решение». Свои «сражения» Африкантов выигрывал всегда.

БАБАКИН Георгий Николаевич (13.11.1914 – 3.08.1971) – учёный и конструктор в области космической техники, крупнейший

специалист по автоматическим системам управления и тестирования, без которых немыслима работа космических аппаратов, член-корр. АН СССР, лауреат Ленинской премии, Герой Социалистического Труда.

Под его руководством были созданы космические системы связи, ряд спутников Земли и межпланетные космические станции «Луна», «Марс», «Венера» (включая зонд, впервые в мире взявший образцы атмосферы Венеры) и первый в мире «Луноход», передавший на Землю фотографии лунной поверхности.

Родился он в Москве, рано лишился отца, воспитывался в семье отчима. В 1930 г. окончил специальные радиокурсы, в 1936 г. призван в армию, через год освобождён от военной службы по болезни сердца, Работал монтёром, техником на радиоузле, лаборантом, старшим научным сотрудником в Академии коммунального хозяйства. В 1943 – 49 гг. заведующий лабораторией, начальник КБ и гл. конструктор НИИ автоматики, где под его руководством был разработан комплекс обнаружения и поражения целей для ракеты «112». С 1951 г. – начальник отдела в ОКБ Лавочкина. И всё это – без диплома о высшем образовании. Диплом он получил уже на пятом десятке лет, окончив Всесоюзный заочный ин-т связи в 1957 г. С 1960 г. – заместитель гл. конструктора по управляющим системам, с 1965 г. до конца жизни – гл. конструктор того же ОКБ.

Умер Георгий Николаевич от болезни сердца в возрасте 56-ти лет, похоронен на Новодевичьем кладбище в Москве. Его именем названа улица в Химках, кратеры на Луне и на Марсе, Федерацией космонавтики учреждена медаль им. Г.Н.Бабакина.

БАРМИН Владимир Павлович (17.03.1909 – 17.07.1993) – учёный и конструктор, создатель ракетно-космических стартовых комплексов, Герой Социалистического Труда, Лауреат Ленинской, Сталинской и трёх Государственных премий СССР, кавалер 6-ти орденов Ленина, академик АН СССР и РАН.

Чтобы пуля попала в цель, нужно её направить. Для этого существует ствол ружья с прицелом и спусковым крючком. Реактивные снаряды знаменитых «катюш» тоже нужно было направлять. Для этого была придумана специальная установка, на вид похожая на простенькую раму, поставленную на автомобиль. Потребовалось немало изобретательности, чтобы рама была действительно простой

в изготовлении, удобной в обслуживании и безотказной в бою, чтобы «катюши» точно стреляли, чтобы их можно было быстро перевести из походного в боевое положение и наоборот. Эти «рамы» – а без них «катюши» не были бы «катюшами» – и были детищем главного конструктора московского завода «Компрессор» В.П.Бармина, который до войны занимался мирной продукцией – компрессорами и холодильными установками.

После войны перед Барминым были поставлены новые задачи. Он возглавил ГСКБ «Спецмаш» (ныне КБ общего машиностроения им. В.П. Бармина), где руководил разработкой стартовых комплексов всех ракет С.П. Королёва, включая первую стратегическую ракету с ядерной боеголовкой Р-5М и межконтинентальную баллистическую ракету Р-7, которая вывела на орбиту первый искусственный спутник Земли и первого космонавта Ю.А.Гагарина. Это были уже не «рамы», а сложнейшие инженерные сооружения высотой с многоэтажные дома, начинённые многочисленными приборами и аппаратурой. Вполне естественно, В.П.Бармин был членом королёвского Совета главных конструкторов («Великолепной шестёрки»), координировавшего работы в космической области.

Затем последовали шахтные пусковые установки межконтинентальных боевых ракет, стартовые комплексы для ракет-носителей «Протон» и не имеющий аналога в мире стартовый комплекс системы «Энергия-Буран», который 15 ноября 1988 г. продемонстрировал свои уникальные качества при успешном пуске ракеты «Энергия» с космическим кораблем «Буран». После уничтожения СССР эти работы были прекращены.

Кроме научно-конструкторской работы, В.П.Бармин много сил, времени и знаний отдавал молодому поколению. В 1959 г. по его инициативе в МВТУ была создана кафедра «Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов», заведовал которой он со дня основания. Уже через 10 лет выпускники этой кафедры составили треть сотрудников ГСКБ.

Владимир Павлович был разносторонним человеком: хорошо играл в теннис, был любителем театра и ценителем живописи. Он собрал внушительную коллекцию портретов выдающихся государственных деятелей прошлого и настоящего, сам неплохо рисовал.

БАСОВ Николай Геннадиевич (14.12.1922 – 1.07.2001) – учёный-физик, «отец» лазера, основоположник квантовой электроники, нашедшей широкое применение в мазерах и лазерах, академик АН СССР и РАН, лауреат Ленинской, Нобелевской (совместно с академиком А.М.Прохоровым) и Государственной премий, дважды Герой Социалистического Труда.

Родился в селе Усмани (ныне город в Липецкой обл.) в семье профессора Воронежского лесного ин-та, в 1941 г. был призван в армию и направлен в Куйбышевскую медицинскую академию. С 1943 г. с медицинским дипломом лейтенант Басов служил на 1-м Украинском фронте. После войны учился в Московском инженерно-физическом ин-те, с 1950 г. работал в Физическом ин-те им. Лебедева АН СССР. В 1959-72 гг. был заместителем директора, в 1973-89 гг. – директором ин-та. Здесь в 1963 г. он организовал Лабораторию квантовой физики, которой руководил до самой смерти. Был гл. редактором журналов «Наука», «Природа» и др., председателем общества «Знание».

Истинный патриот, Николай Геннадиевич в 1990-е годы часто жаловался, что из-за недостатка средств невозможно развивать перспективные отечественные исследования в области лазерной физики. «Надо создавать хотя бы минимальные условия в своих лабораториях, – говорил он на заседании РАН, посвященном использованию лазеров в медицине, – иначе наши теоретические разработки воплощаются в конкретные приборы за рубежом. Там эти приборы часто и остаются».

БАХМУТСКИЙ Алексей Иванович (1893 – 25.09.1939) – изобретатель первого в мире угольного комбайна – машины, одновременно выполнявшей зарубку, отбойку и навалку угля в забое.

Родился в Донбассе в семье шахтёра, окончив в 13 лет церковно-приходскую школу, пошёл работать на шахту, в 16 лет стал камеронщиком – дежурным у подземных насосов. Он рано обнаружил способность быстро разбираться в сложной технике, и своё 18-летие встретил на шахте «Татьяна» в должности мастера электромеханических мастерских. В 1914 г. А.И.Бахмутского призвали в армию и, как опытного мастера, о чём указывалось в сопроводительном пись-

ме с шахты, определили в команду связистов, а оттуда направили на военный завод.

После революции он вернулся в родные края, стал главным механиком шахты, а затем – главным механиком Первомайского рудоуправления, объединявшего более десяти шахт. В 1924 г. в рудоуправление поступила новинка – врубовые машины из Германии, но немецкие мастера, которые должны были собрать и запустить машины, задерживались (возможно, с целью поднять стоимость монтажных работ – такой приём немцы практиковали). Собрав лучших слесарей, Бахмутский сам взялся за эту работу. Когда немцы, наконец, появились, машины уже работали. По русскому простодушию Алексей Иванович рассказал обо всех обнаруженных недостатках и о том, как он их исправил. Немцы согласно кивали головами, потом внесли изменения в новую серию машин (продавали их уже дороже), но спасибо, конечно, не сказали.

В 1932 г. он разработал, построил и успешно испытал в работе первый в мире угольный комбайн, который втрое увеличил производительность труда шахтёров. После ряда усовершенствований комбайн был принят к серийному производству. Предложенные А.И. Бахмутским конструктивные решения в дальнейшем нашли применение во многих типах советских комбайнов. В январе 1939 г. Алексею Ивановичу в Кремле вручили орден Ленина, а через несколько месяцев он погиб в шахте при испытании нового комбайна.

БЕЛЕЛЮБСКИЙ Николай Аполлонович (13.03.1845 – 4.08.1922) – инженер и учёный в области строительной механики и мостостроения, один из основоположников мостостроительной науки, профессор Петербургского института инженеров путей сообщения.

Лично им и под его руководством разработано свыше 100 проектов больших мостов. В их числе мосты через Волгу (долгое время мост у Сызрани оставался самым большим в Европе), Днепр, Обь, Иртыш, Каму, Неву, Волхов, Неман и др. Общая длина его мостов составила 17 км. Большинство их отличалось принципиальной новизной конструктивных решений. Конструкция пролётных строений

моста через Обь, прослужившего почти 100 лет (при втрое возросших нагрузках от подвижного состава), получила название «русской системы».

В период 1870 – 1900 гг. в Европе и Америке ежегодно происходило обрушение десятков мостов (только в США в 1881 г. рухнуло 42 моста, в 1882 г. – 38). Так продолжалось до тех пор, пока западные инженеры не пошли на выучку к Н.А. Белелюбскому.

Неоценимы его заслуги в развитии железобетона в России. Он первым провёл тщательные исследования, а затем и испытания натурных железобетонных конструкций, продемонстрировав авторитетным учёным и влиятельным чиновникам преимущества нового материала. Под его руководством разработаны первые в России (вторые в мире) нормы проектирования железобетона. Всемирную известность приобрёл он не только своими мостами, но и активным участием в международных совещаниях и конгрессах (с 1884), являлся официальным представителем России в совете международного Общества испытания материалов.

Родился Николай Аполлонович в семье известного инженера путей сообщения, поступил в Петербургский институт путей сообщения, в котором был оставлен после окончания. В 1875 г. создал там знаменитую Механическую лабораторию, ставшую в России центральной по испытанию материалов (ныне носит его имя). Написал ряд учебников и пособий, воспитал несколько поколений высококлассных инженеров-строителей. Похоронен на Новодевичьем кладбище Петербурга, память о нём увековечена пролётным строением моста через Обь, который, отслужив свой срок, установлен на набережной в Новосибирске.

БЕЛЯКОВ Ростислав Аполлосович (4.03.1919 – 28.02.2014) – инженер и учёный в области авиастроения, академик АН СССР и РАН, лауреат Сталинской, Ленинской и Государственной премий, дважды Герой Социалистического Труда.

Фамилии большинства советских авиаконструкторов первого поколения знают по маркам самолётов: «Ту» – Туполев, «По-Поликарпов, «Ил» – Ильюшин, «Су» – Сухой, «Ан» – Антонов, «Як» – Яковлев. Лишь немногие знают их преемников, людей подчас не менее гениальных. Одним из них был Р.А.Беляков – генеральный конструктор ОКБ

им. Микояна в 1969 – 97 гг. (с 1957 заместитель, с 1962 первый заместитель). При его участии, а с 1960-х годов и под его руководством разработаны все модели самолётов знаменитой марки «МиГ», в т.ч. истребители МиГ-29 и Миг-31, состоящие на вооружении РА. Он внёс огромный научный и практический вклад в разработку систем управления сверхзвуковых самолётов, авионики, газодинамики, в применение новых сплавов и композиционных материалов в самолётостроении.

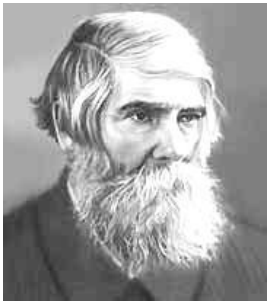
Родился Р.А.Беляков в Муроме в семье бухгалтера и крестьянки, после окончания МАИ (1941) направлен в незадолго до этого созданное ОКБ А.И.Микояна, в котором приобрёл универсальный опыт работы во всех основных подразделениях и в котором проработал всю жизнь. Многие авиаконструкторы стремились побыстрее выпустить новые машины на лётные испытания, потом эта «быстрота» зачастую оборачивалась большой доработкой, выбиванием дополнительного финансирования и задержкой сроков. Беляков являл собой исключение. Он скрупулёзно проводил предварительные лабораторные и стендовые испытания на всех стадиях проектирования, зато экономил время на доводке машин и снижал риск аварий при их испытаниях в воздухе. В сатанинские 1990-е годы, когда целенаправленному уничтожению подвергались все лучшие НИИ и КБ России, Ростислав Аполлосович проявил недюжинные коммерческие и дипломатические способности. Он сумел заключить ряд контрактов с зарубежными заказчиками и сохранил ОКБ.

Любил он лыжный спорт, в молодости был трёхкратным чемпионом СССР по скоростному спуску, рекордсменом по прыжкам с трамплина. Человек спокойного характера, он был доброжелателен со всеми, даже с собаками. Увидев какую-нибудь дворнягу, улыбаясь говорил: «Ну, друг, здравствуй!», и в ответ всегда получал приветливое виляние хвостом.

Похоронен Р.А.Беляков на Новодевичьем кладбище в Москве. Его имя выбито на Стене Славы авиакосмического музея в США.

В годы упадка отечественной науки и промышленности Ростислав Аполлосович говорил: «Сколь угодно можно стучать кулаком по столу, но пока мы не будем иметь мощную промышленность, хорошо оснащенную армию, никто с нами считаться не будет...»

БЕХТЕРЕВ Владимир Михайлович (1.02.1857 – 24.12.1927) – основоположник науки рефлексологии, всемирно известный психиатр, невролог, физиолог и психолог, академик АН СССР, Итальянской академии наук, член многих иностранных научных обществ,



основатель научной школы, из которой только при его жизни вышли сотни врачей и учёных, в т.ч. 70 профессоров.

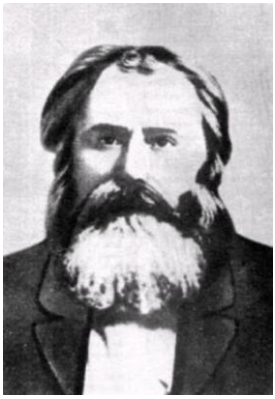
Его научное наследие включает фундаментальные труды по анатомии, физиологии и патологии нервной системы, по воспитанию и поведению ребёнка в раннем возрасте, по лечебному применению гипноза (в т.ч. при алкоголизме), которые переведены на все европейские языки. Полный список его опубликованных работ состоит из более 500 названий, включая 7-томный труд «Основы учения о функциях мозга». Бехтерев принадлежит к той блестящей плеяде мировых учёных, которым обязана своими достижениями наука о нервных и душевных болезнях.

Много сил он отдавал вопросам педагогики, подчёркивая необходимость воспитания человека с раннего детства (воспитание «социального героизма», трудовое воспитание, половое воспитание и т.д.). Основную задачу умственного воспитания видел в развитии у детей любви к знаниям и самостоятельности мышления.

Родился Владимир Михайлович в с. Сарали (ныне Бехтерево) Елабужского уезда Вятской губернии в семье мелкого государственного служащего. Окончил гимназию в Вятке, затем Медико-хирургическую академию в Петербурге (1878), там же защитил докторскую диссертацию (1881). Работал в психиатрических клиниках Германии и Франции, заведовал кафедрой психиатрии Казанского ун-та, в 1893 – 1913 гг. – кафедрой душевных и нервных болезней Военно-медицинской академии в Петербурге, с 1908 г. и до конца дней был директором созданного им Психоневрологического ин-та в Петербурге (ныне им. В.М.Бехтерева). Для своих учеников и сотрудников он всегда являл пример высокой порядочности, огромной работоспособности и самоотверженной любви к работе.

В возрасте 70 лет овдовевший В.М.Бехтерев женился на племяннице замначальника ОГПУ Г.Ягоды, которая едва говорила по-русски. Вскоре он, будучи в полном здравии, внезапно умер (по официальной версии, отравился консервами). Связана ли смерть с женитьбой, документально установить вряд ли удастся. Урна с прахом Бехтерева покоится на Волковом кладбище в Петербурге.

БЛИНОВ Фёдор Абрамович (1827 – 1902) – изобретатель трактора. В 1879 г. получил «привилегию» (патент) на сконструированный им «вагон особого устройства с бесконечными рельсами для перевозки грузов по шоссейным и проселочным дорогам» – механизм, являющийся первым действующим аналогом современного гусеничного трактора.



Это был вагон на гусеничном ходу, напоминавший железнодорожный вагон с деревянным кузовом. «Бесконечные рельсы» представляли собой замкнутые в кольцо железные ленты, собранные из отдельных, гибко соединенных друг с другом металлических полос. В движение вагон приводился конной тягой и представлял собой гусеничный прицеп, имевший 4 опорных колеса и наиболее важный узел машины – 4 ведущие звёздочки.

«Саратовский листок» в 1881 г. писал: «…Новость наша самого приятного содержания. Это изобретение г. Блинова, обещающее иметь, несомненно, громадное экономическое значение. Блинов, изобретатель бесконечных рельсов, делал на днях пробу своей платформы. Платформа с самодвижущимися рельсами, гружённая 550 пудами (2000 кирпичей и более 30 взрослых человек народа), запряженная парой обыкновенных лошадей, на днях проезжала несколько раз по улицам нашего города, вызвав всеобщее одобрение. Честь и заслуженная слава г. Блинову, механику-самоучке из крестьян Вольского уезда».

На этом изобретатель не остановился. Он оснастил свой «вагон» паровым двигателем с рычагами управления, опробовал его и представил на Нижегородскую ярмарку в 1896 г., но никакой поддержки, кроме хвалебного отзыва, не получил. По этому поводу газета «Волгарь» писала «Вся беда в том, что русские изобретатели – *русские*. У нас нет доверия к собственным творческим силам и способностям, нет желания поддержать даже бесспорно полезное дело, и не мудрено, если русские изобретения попадают в руки англичан, американцев и французов...» Слова эти не потеряли своей актуальности и сегодня.

Родился Фёдор Абрамович в крепостной старообрядческой семье, получив вольную, работал бурлаком на Волге, потом помощником машиниста на пароходе. Именно бурлацкий труд, особенно тяжёлый при трудно проходимой болотистой или песчаной береговой

полосе, и подтолкнул его к гениальному изобретению. А тракторы потом стали изготавливать – как водится, за границей. Только Блинова уже не вспоминали.

БОТКИН Сергей Петрович (17.09.1832 – 24.12.1889) – врач-терапевт, учёный с мировым именем, впервые установивший инфекционную природу желтухи (гепатит-А, или «болезнь Боткина»), основоположник физиологического направления в клинической медицине, создатель научной терапевтической школы в России, выдающийся клиницист и диагност, общественный деятель, профессор Медико-хирургической академии, тайный советник.

Он был одиннадцатым ребёнком в семье богатого московского чаеторговца. В 9 лет едва умел различать буквы (страдал астигматизмом), и отец уже определил его в «дурачки», грозя отдать в солдаты. К счастью, появился новый домашний учитель и сумел раскрыть в мальчике удивительные математические способности. Боткин уже готовился поступать на математический факультет Московского университета, но возникло непредвиденное «но»: вышел указ, разрешающий лицам недворянского происхождения учиться в университетах только на медицинских факультетах. Возможно, мир лишился великого математика, зато приобрёл великого учёного-медика и практика-врача.

Ещё в студенческие годы он поражал сокурсников и преподавателей даром незаурядного диагноста. Второй его дар – умение безошибочно определять индивидуальные особенности организма, с учётом которых назначал лечение. Третий дар – аналитический ум, склонность к глубоким научным исследованиям. Наконец, и это, наверное, главное – любовь и сострадание к людям, проявленные ещё во время Крымской войны, когда он, молодой выпускник университета, служил в отряде великого хирурга Пирогова.

Эти Божьи дары и положены были в основу созданной им школы, из которой вышли сотни врачей, в т.ч. 75 профессоров. Его стараниями было ликвидировано отставание отечественной клинической медицины от европейской. Заведуя факультетской терапевтической клиникой, он создал при ней лабораторию, в которой не только проводили анализы, но и исследовали фармакологическое действие различных лекарств. Результаты большинства научных работ лаборатории прочно вошли в медицинскую практику. Клини-

ка Боткина считалась лучшей в Европе, а его «Курс клиники внутренних болезней» был переиздан в европейских странах.

И.П.Павлов, ученик Боткина говорил: «Глубокий ум его, не обольщаясь ближайшим успехом, искал ключи к великой загадке: что такое больной человек и как помочь ему в лаборатории, в живом эксперименте... высокая оценка эксперимента клиницистом составляет, но моему убеждению, не меньшую славу Сергея Петровича, чем его клиническая, известная всей России деятельность».

Кроме основной работы, Сергей Петрович много занимался общественно-просветительской деятельностью: организовал Эпидемиологическое общество и издавал «Эпидемиологический листок», организовал Школу фельдшериц, а затем Женские врачебные курсы, с 1878 г. и до конца жизни возглавлял Общество русских врачей, был гласным Петербургской думы, членом главного управления Общества попечения о раненых и больных воинах. Он стал первым в истории русским лейб-медиком императора и его семьи (до него царей лечили иностранцы).

Из четырёх его сыновей двое – Сергей (1859 – 1910) и Евгений (1865 – 1918) – стали выдающимися врачами и тоже лейб-медиками. Евгений Сергеевич добровольно разделил судьбу императора Николая II и вместе с царской семьёй принял мученическую смерть.

БРИТНЕВ Михаил Осипович (1822 – 1889) – судовладелец, судостроитель, инженер, создатель первого в мире ледокола.

Родился в купеческой семье в Кронштадте. С 1840 г. занимался предпринимательством, построил несколько плавучих кранов для разгрузки судов (позднее эту идею взяло на вооружение морское ведомство). Организовал регулярное пароходное сообщение Кронштадт – Ораниенбаум. В 1868 г. основал в Кронштадте своё судостроительное, литейное и механическое производство. Построенные им пароходы долгое время плавали на Енисее, Лене и Байкале. В 1869 г. открыл первую в России водолазную школу.

Главное событие, которым он прославился на весь мир, произошло в 1864 г. Чтобы продлить навигацию, Михаил Осипович переоборудовал свой пароход «Пайлот» в ледокольное судно. Форштевень был скошен под углом 20° ниже ватерлинии, что позволило судну взбираться на лёд, ломать его своей тяжестью и значительно ослабляло силу удара при встрече со льдинами.

В 1870-71 гг. на Европу обрушились сильные холода, замёрзли многие порты Балтийского и Северного морей. Первым забил тревогу гамбургский порт и послал в Россию своих инженеров посмотреть, как работает русский ледокол. Увиденное произвело сильное впечатление на немцев, они купили у Бритнева чертежи и построили несколько точно таких же ледоколов у себя. Потом примеру Гамбурга последовал Любек, а далее Дания, Швеция, США и Канада. Создатель первого в мире арктического ледокола «Ермак» С.О. Макаров высоко ценил М.О.Бритнева и считал его своим предшественником.

Михаил Осипович много сил отдавал общественной работе. Будучи потомственным почетным гражданином Кронштадта, избирался Городским головой, был учредителем Андреевского приходского попечительства и Андреевского детского приюта.

БУБНОВ Иван Григорьевич (18.01.1872 – 13.03.1919) – конструктор и учёный-кораблестроитель, основоположник строительной механики корабля – науки о прочности корпуса судов, создатель (одновременно с англичанином Д.Голландом и французом С.Лебефом) первых в мире боевых подводных лодок, генерал-майор корпуса корабельных инженеров, профессор.

Родился в Нижнем Новгороде в купеческой семье. Окончил реальное училище, учился в Техническом училище Морского ведомства в Кронштадте. Приобретя опыт практической работы при постройке броненосца «Полтава», поступил на кораблестроительного отделение Николаевской Морской академии, окончил её с занесением на мраморную доску и проработал в ней до конца жизни.

В нём удивительно сочетались учёный-теоретик, изобретательный конструктор и инженер-практик. Трудно перечислить области деятельности этого человека. Он – начальник Опытового бассейна (по существу, НИИ), руководитель кафедры кораблестроения Морской академии и профессор Политехнического института, начальник Чертежного бюро (т.е. КБ) Морского технического комитета, руководитель «Отдела подводного плавания» на Балтийском судостроительном заводе и т.д. и т.д.

Он первый исследовал влияние глубины воды на скорость движения судов, разработал новый принцип крепления броневых ли-

стов к корпусу корабля и новый способ погашения боковой качки, теорию спуска корабля по продольному стапелю, оригинальный способ испытания подводных лодок в погруженном состоянии (этот способ практикуется и в настоящее время), классификацию действующих на корабль расчетных нагрузок и мн. др. а еще в студенческие годы изобрёл прибор для измерения деформаций.

Под его руководством были выполнены расчеты и чертежи одних из лучших в мире линкоров типа «Севастополь» (они оставались в боевом строю почти 40 лет). Академик Крылов позднее писал, что «расчеты по линейным кораблям, изложенные в 5-ти томах, … являются истинным руководством по строительной механике корабля и проектированию судов». Даже в середине XX-го века американцы (когда ещё были нашими союзниками) просили прислать им расчеты линейных кораблей, отмечая в письме, что работы И.Г.Бубнова «дают возможность точно определить напряжения в корпусе и его деталях». Прямое отношение имел Бубнов и к созданию самых быстроходных в мире кораблей – эсминцев типа «Новик». Он проводил испытания моделей в Опытовом бассейне, предложил новую, более легкую систему набора корпуса и создал оригинальную методику расчета прочности. Но наибольшую известность принесло ему создание первых серийных отечественных подводных лодок. Самыми знаменитыми из них стали лодки серии «Барс», успешно воевавшие в годы Первой мировой войны и составлявшие основу советского подводного флота до середины 1930-х годов.

И.Г.Бубнов был автором многочисленных научных трудов по вопросам кораблестроения, а фундаментальный труд «Строительная механика корабля» являлся единственной в своем роде работой, не утратившей своей практической ценности по сию пору. По выражению современника, Бубнов «один являл собой целый научно-технический штаб русского кораблестроения».

После 1917 г. он активно участвовал в восстановлении судостроительных заводов, руководил переделкой легких крейсеров в нефтеналивные суда, разрабатывал программу воссоздания речного флота. Умер Иван Григорьевич в Петрограде на 47-м году жизни от сыпного тифа, которым заразился, находясь в командировке в Москве. Прах его покоится на Смоленском кладбище. Он много мог бы сделать ещё, но и сделанное потрясает: после него остались корабли, научные труды и главное – школа Бубнова, «выпускники» которой создали новые корабли и сами стали учителями для следующего поколения русских кораблестроителей.

БУТЛЕРОВ Александр Михайлович (15.09.1828 – 17.08.1886)

– учёный, совершивший ряд выдающихся открытий в органической химии, основатель русской школы химиков-органиков, ректор Казанского университета (1860 – 63), академик Императорской АН (с 1871), президент Русского физико-химического общества (1880 – 1883).

Талантливый экспериментатор, он создал (1861) и обосновал теорию химического строения, согласно которой свойства веществ определяются порядком связей атомов в молекулах и их взаимным влиянием, установил тесную связь между строением и химическими свойствами сложного органического соединения. Первым объяснил (1864) явление изомерии, открыл полимеризацию изобутилена, синтезировал ряд органических соединений (уротропин, полимер формальдегида и др.). Его учебник «Введение к полному изучению органической химии» (1866) получил всемирное признание. Многие его теоретические работы были подтверждены спустя 150 лет новейшими исследованиями.

Родился А.М.Бутлеров в г. Чистополе Казанской губернии в семье отставного подполковника, участника Отечественной войны 1812 г., учился в Казани – частном пансионе, гимназии, затем в университете, после окончания которого (1849) был по ходатайству Н.И.Лобачевкого привлечён к преподаванию. В 1854 г. защитил в Московском университете докторскую диссертацию и был избран профессором химии Казанского университета. Ясность мысли, строгость изложения и образность языка, сделали его одним из лучших лекторов своего времени – он безраздельно владел аудиторией. Он читал также общедоступные лекции по химии, которые пользовались огромной популярностью у казанского общества.

В 1869 г. Александр Михайлович сдал кафедру своему ученику, выдающемуся учёному В.В. Марковникову и переехал в Петербург. Представляя его к званию профессора Петербургского университета, Д.И. Менделеев писал: «А. М. Бутлеров один из величайших русских учёных. Он русский и по учёному образованию, и по оригинальности трудов... Направление учёных трудов А. М. Бутлерова не составляет продолжения или развития идей его предшественников, но принадлежит ему самому. В химии существует бутлеровская школа, бутлеровское направление… Величайшим химиком он сде-

лался не в чужих краях, а в Казани, где образовал и продолжал развивать самостоятельную химическую школу».

В Петербурге Бутлеров продолжал плодотворно заниматься не только научно-педагогической, но и общественно-патриотической деятельностью. В 1882 г. он через газету обратился к общественности с обличительной статьёй «Русская или только Императорская Академия наук в Санкт-Петербурге?». Статья была написана в связи с тем, что «немецкая партия», открыто демонстрировавшая свою шовинистическую позицию и имевшая подавляющее влияние в академии, в очередной раз забаллотировала великого Д.И.Менделеева, при этом не стеснялась протаскивать в академики посредственных учёных – своих соплеменников.

Александр Михайлович отличался крепким здоровьем и большой физической силой, но интенсивная научная и общественная деятельность подорвали его силы – он внезапно скончался (закупорка сосудов) в своем имении. Похоронили его в фамильной часовне на сельском кладбище несуществующей ныне деревни Бутлеровка на берегу Камы.

ВАВИЛОВ Николай Иванович (25.11.1887–26.01.1943) – учёный-генетик и географ, создатель учения об иммунитете растений, о происхождении растений из нескольких мировых центров. Открыл закон о гомологических рядах и наследственном изменении организмов. Руководил многочисленными экспедициями по изучению растительного мира (на всех континентах, кроме Австралии). Под его руководством была создана крупнейшая в мире коллекция семян культурных растений.

Был академиком АН СССР, академиком и президентом ВАСХНИЛ, президентом Всесоюзного географического общества, основателем и директором Всесоюзного института растениеводства, директором Института генетики АН СССР, членом и почётным доктором многих иностранных научных обществ и университетов, участником и организатором ряда международных научных конгрессов.

Родился Вавилов в Москве. Его отец Иван Ильич – купец 2 гильдии, общественный деятель, сын крепостного крестьянина – был образованным человеком, имел большую домашнюю библиоте-

ку. Образование Николай Иванович получил в коммерческом училище, затем в Московском сельскохозяйственном институте, где проявил незаурядные способности и наклонности к научной работе. По получении диплома проходил стажировку, в т.ч. в Германии, Англии и Франции. В 1917 – 21 был профессором агрофакультета в Саратовском университете. В те годы он получил выдающиеся научные результаты и приобрёл мировую известность.

Органы НКВД начинали подкопы под Вавилова еще во время второй волны репрессий против русской научной элиты. Тогда (1930) он устоял. В 1940 г. был вновь арестован, обвинён во вредительстве и приговорён к расстрелу, заменённому 20-летним заключением. Умер Николай Иванович в саратовской тюрьме.

После 15-летнего забвения (реабилитирован в 1955 г.) гений Н.И.Вавилова был оценен по достоинству. Его имя присвоено географическим и астрономическим объектам, вузам, НИИ, научным обществам; учреждены медали и премии его имени. Год его столетия (1987) был объявлен «Международным годом Вавилова».

ВАВИЛОВ Сергей Иванович (24.03.1891 – 25.01.1951), брат Н.И.Вавилова, – учёный в области оптики, академик, президент АН СССР (1945 – 1951), лауреат четырёх Сталинских премий.

Учился в коммерческом училище, затем в Московском университете, который окончил в 1914 г. Во время Первой мировой войны служил в сапёрном батальоне. На фронте закончил экспериментально-теоретическую работу под названием «Частоты колебаний нагруженной антенны».

В 1918 – 1932 гг. преподавал физику в МГУ, параллельно заведовал отделением физической оптики в институте физики и биофизики Наркомздрава. В 1929 г. стал профессором, в 1932 г. возглавил Физический институт АН СССР, тогда же стал научным руководителем Государственного оптического института. Во время войны Сергей Иванович стал уполномоченным Государственного комитета обороны СССР и руководил работами по созданию новых приборов для вооружения армии. В этот период он изобрёл люминесцентную лампу.

Основным направлением его научной деятельности было исследование оптики, в частности, явления люминесценции. В 1925 г.

совместно с В. Л. Левшиным он обнаружил уменьшение коэффициента поглощения уранового стекла при больших интенсивностях света. Наблюдаемый эффект лёг в основу нелинейной оптики. Он ввёл понятие квантового выхода люминесценции и исследовал зависимость этого параметра от длины волны возбуждающего света («закон Вавилова»). Стал основоположником нового направления – микрооптики. Вместе со своим аспирантом П. А. Черенковым в 1934 г. открыл «эффект Вавилова – Черенкова». Это открытие в 1958 г., уже после смерти Сергея Ивановича, было удостоено Нобелевской премии.

Сергей Иванович внёс огромный вклад и в не менее важное государственное дело – популяризацию науки, был инициатором создания Всесоюзного общества «Знание» и первым его председателем. Во многом именно его усилиями был поднят на должный уровень авторитет русских изобретателей и учёных, а имя Ломоносова утвердилось как символ русской науки.

ВЕРНАДСКИЙ Владимир Иванович (11.03.1863 – 6.01. 1945) – мыслитель и учёный, основоположник комплекса современных наук о Земле: геохимии, биогеохимии, радиогеологии, гидрогеологии и др.; академик АН СССР, член многих зарубежных академий и научных обществ. С его именем связано учение о ноосфере («Русский космизм»). Его учение о взаимоотношении природы и общества оказало сильное влияние на формирование экологического сознания.

Из 416 опубликованных им трудов 100 посвящено минералогии, 70 – биогеохимии, 50 – геохимии, 43 – истории наук, 37 – организационным вопросам, 29 – кристаллографии, 21 – радиогеологии, 14 – почвоведению, остальные – разным проблемам науки. Характерная черта всех исследований Вернадского – фундаментальность. Поэтому его труды и идеи не потеряли актуальности и практического значения и в наши дни.

Родился он в Петербурге в дворянской семье, учился в гимназии в Харькове, куда переехала семья, затем на физико-матема-тическом факультете Петербургского университета. Его учителями были великие учёные А.Н.Бекетов, А.М.Бутлеров, Д.И.Менделеев, И.М.Сеченов, а научным руководителем – В.В.Докучаев.

Научную деятельность начинал с области минералогии, превратил Минералогический кабинет Московского ун-та (в котором с 1890 г. работал приват-доцентом, а с 1898 – профессором) в настоящий НИИ. С 1912 г. он вновь в Петербурге – академик, директор Минералогического и Геологического музея Императорской Петербургской Академии наук. В 1915 г. возглавил Комиссию по изучению естественных производительных сил России, а ещё в 1910-м создал и возглавил Радиевую комиссию АН.

Кроме науки, много времени уделял общественно-политической деятельности. Будучи либералом, вступил в кадетскую партию и даже стал членом ЦК. Занимал видные посты после Февральской революции. С осени 1917 г. жил на юге, был организатором и президентом АН отделившийся Украины (1919), затем работал в Таврическом ун-те (г. Симферополь), собравшим под своей крышей многих известных профессоров, бежавших от большевиков. После ухода белых из Крыма вернулся в Петроград, был арестован, но вскоре отпущен по ходатайству видных учёных. В 1922 г. создал Радиевый ин-т, которым руководил до 1939 г., внёс большой вклад в создание плана ГОЭЛРО. По его инициативе в 1940 г. начались исследования урана с целью получения ядерной энергии.

Похоронен Владимир Иванович на Новодевичьем кладбище в Москве, памятники ему установлены в Киеве, Симферополе и Тамбове, его имя носят вузы, НИИ и множество улиц в городах быв. СССР.

ВИНОГРАДОВ Дмитрий Иванович (1720 – 5.09.1758) – учёный, основатель производства фарфора в России, автор ряда открытий в области керамики. Благодаря ему Императорский фарфоровый завод в Санкт-Петербурге завоевал мировую славу.

Родился Дмитрий Иванович в Суздале в семье священника, получил образование в лучшем учебном заведении того времени – Славяно-греко-латинской Академии в Москве, в числе 12 лучших учеников был направлен в Петербургскую Академию наук. В 1736 г. трёх выпускников-отличников Академии направили для продолжения образования по химии, физике и горному делу за границу – в Марбургский университет. Среди этих троих были 25-летний М.В.Ломоносов и 16-летний Д.И.Виноградов, вскоре ставшие хорошими друзьями.

По возвращении домой (1744) Виноградов был зачислен в только что созданную по указу императрицы Елизаветы Порцелиновую мануфактуру (порцелином тогда называли фарфор) и приставлен учеником к иностранцу Х. Гункеру (этот «мастер фарфорового дела» за 4 последующих года работы только и сумел сделать полдюжины чашек, которые «были черны и покривлены», и, в результате, был изгнан из России).

Рецепт приготовления фарфора европейцы хранили в строжайшей тайне (сами они выкрали его у китайцев), поэтому Дмитрию Ивановичу пришлось начинать с нуля и заниматься фундаментальными исследованиями в области керамики. Он проделал тысячи опытов, результаты которых записывал в особую тетрадь. Наконец, в 1752 г. был получен фарфор, не уступавший лучшему европейскому, и завод стал получать огромные заказы, а в 1758 г. был изготовлен первый императорский сервиз.

Однако всё это не принесло учёному ни признания, ни общественного положения. Вся его работа шла под надзором полиции и солдат, которые следили, чтобы секреты не попали в чужие руки. От него постоянно требовали результатов, штрафовали, лишали жалования, верных помощников, даже сажали под арест. Вероятно, от безысходности Виноградов стал пить. Поскольку он занимался делом исключительной государственной важности, к нему приставили охрану, которой вменялось в обязанности не давать пить, однако Виноградов несколько раз сбегал от охраны. Тогда его, как арестанта, стали запирать в отдельной комнате. Именно в такой обстановке Дмитрий Иванович закончил «Обстоятельное описание чистого порцелина». Этот научный труд – первая в мире теоретическая работа в области технологии фарфора. В ней содержалась информация, по крупицам собранная на протяжении 13 лет. Целый ряд её постулатов до сих пор сохраняет силу.

Умер он в возрасте 38 лет, где похоронен, до сих пор не установлено. Несправедливость преследовала его и после смерти. Его детище – Санкт-Петербургский фарфоровый завод в 1925 – 2005 годах носил имя Ломоносова (Ломоносов этого предполагать, конечно, не мог), хотя по праву должен был носить имя Виноградова. Единственный памятник ему – мраморная доска на здании завода с надписью: «Здесь жил и работал создатель русского фарфора, основатель фарфорового производства в России Дмитрий Виноградов».

ВИНОГРАДСКИЙ Сергей Николаевич (13.09.1856 – 24.02.1953) – учёный-микробиолог, основоположник почвенной микробиологии и экологии микроорганизмов, член-корр. Императорской АН (1894), почётный член АН СССР (1923), член Французской АН и Лондонского королевского общества.

Впервые установил существование особых микроорганизмов (хемотрофов), получающих энергию в результате окисления неорганических веществ, и объяснил процесс накопления микроорганизмами азота в почве (без чего невозможно развитие растений), что помогло понять круговорот этого вещества в природе. Автор ряда всемирно известных трудов по микробиологии почвы, которые послужили научной основой эффективной агротехники и повышения урожайности.

Родился в Киеве, два года проучился на естественном отделении Киевского университета, бросил учёбу, уехал в Петербург, где получил музыкальное образование (фортепиано) в консерватории, затем окончил курс на естественном отделении физико-математического факультета Петербургского ун-та (1881) и посвятил себя микробиологии. С 1899 г. работал в Институте экспериментальной медицины, в 1905 г. по состоянию здоровья вынужден был уехать, поселился в Городке Каменец-Подольской губернии, стал заниматься почвоведением и микробиологией почвы. После революции уехал за границу, до конца дней руководил агробактериологическим отделением Института Пастера, умер во Франции. В 1949 г. он завершил фундаментальный труд «Микробиология почвы», а 1952-м – работу по систематике бактерий

Лауреат Нобелевской премии Ваксман посвятил ему книгу «Рассказ о великом микробиологе С.Н.Виноградском» (1952).

ВЛАСЬЕВ Сергей Николаевич (18.05.1880 – 3.09.1955),

ГОБЯТО Леонид Николаевич (18.02.1875 – 1.06.1915) – создатели первых в мире миномётов.

В 1904 г., во время осады японцами Порт-Артура окопы противников находились так близко друг от друга, что применение обычной артиллерии теряло смысл – можно было попасть в своих.

Л.Н.Гобято

Тогда-то у мичмана Власьева, родилась идея стрелять из маленьких пушек не по баллистической, а по навесной траектории, и не снарядами, а специальными минами. Идея была поддержана начальником сухопутной обороны крепости знаменитым генералом Р.И.Кондратенко, который поручил осуществить её начальнику артиллерийских мастерских капитану Л.Н.Гобято. В течение месяца были разработаны чертежи и изготовлено новое орудие, представлявшее собой укороченную 47-мм морскую пушку, поставленную на колёса и стрелявшую со дна окопов самодельными минами на дистанцию от 50 до 400 м. Результат превзошёл все ожидания – 11-килограммовые мины с 6,5 кг взрывчатки наносили огромный урон японцам.

К сожалению, дальнейшего развития новый (и очень дешёвый) вид оружия не получил: артиллерийское начальство посчитало его примитивным суррогатом артиллерии. Всё по своим местам расставила 1-я мировая война, которая приобрела позиционный характер, но появились миномёты в Русской Армии только в 1915 г. (калибр 58 и 91 мм), и то, после того как немцы первыми вспомнили про русское оружие. Столь же пренебрежительное отношение к миномётам проявили и красные полководцы, зашоренные манёвренной войной с конницей и тачанками.

Лишь когда военный инженер Н.А.Доровлёв в 1934 г. продемонстрировал наркому обороны свой батальонный миномёт и дал научное обоснование направлению развития миномётного вооружения, отношение к миномётам изменилось, а после потрясающего их успеха в боевых действиях на Хасане (1938) и Халхин Голе (1939) новому виду оружия дали «зелёную улицу». Позднее под руководством Б.И.Шавырина были созданы более совершенные миномёты – 52-мм ротный, 82-мм батальонный, 107-мм горно-вьючный, 120-мм полковой, 160-мм дивизионный. Равных им во 2-й мировой войне не было. И сегодня наши миномёты остаются лучшими в мире (240-мм самоходный миномёт Ю.Н.Калачникова и др.).

Дальнейшие судьбы изобретателей миномёта разошлись. Сергей Николаевич Власьев, кавалер многих орденов, стал горячим сторонником подводного флота, внёс ряд усовершенствований при строительстве подводных лодок типа «Акула», сам успешно командовал подводными лодками, совершил первую в Мировой войне торпедную атаку, потопив немецкий транспорт, стал капитаном 1 ранга. В 1920-м эмигрировал, жил в Париже, незадолго до смерти получил советское гражданство, но вернуться на родину не успел.

Леонид Николаевич, тоже кавалер многих орденов, попал к японцам в плен, а по возвращении командовал артиллерийскими частями и соединениями, написал ряд выдающихся работ по артиллерии, стал профессором академии Генштаба. В 1915 г. командующий 33-й артбригадой генерал-майор Гобято, возглавив контратаку пехоты при обороне Перемышля, был смертельно ранен. Посмертно произведён в генерал-лейтенанты, похоронен в родовом имении в Рязанской губернии.

ГАНИЧЕВ Александр Никитович (25.08.1918 – 2.01.1983**)** – учёный, конструктор, создатель непревзойденных в мире реактивных систем залпового огня (РСЗО), Герой Социалистического Труда, лауреат Сталинской, Государственной премий и премии им. С.И. Мосина, доктор техн. наук, профессор, автор 380 изобретений и десятков научных трудов.

Русский приоритет в изобретении РСЗО после первого залпа «катюш» в 1941 г. сомнению никто не подвергает. Однако после войны этот вид оружия значительного развития не получил из-за большого, в сравнении с артиллерией, разброса реактивных снарядов при стрельбе. Человеком, реабилитировавшим «катюши», был А.Н.Ганичев. Сегодня «Град», «Ураган» и «Смерч» известны во всём мире не меньше, чем автомат Калашникова, а в 1957 г. Ганичеву стоило больших трудов отстоять идею РСЗО.

Он решил придать неуправляемым реактивным снарядам вращение в полёте, как обычным артиллерийским снарядам, что резко повышает дальность и точность огня. Идея не нова, однако все попытки использовать её в реактивных установках кончались неудачей. Задача была по плечу только гению.

Ганичев предложил поместить снаряды не на открытых направляющих, как у «катюш», а в трубах (стволах), внутри них сделать

хитроумные приспособления, а на снарядах – складывающееся оперение особой конструкции, которое при раскрытии обеспечивало вращение снаряда в полёте. Дальность стрельбы увеличилась втрое, а точность попадания – в десятки раз. Он предложил и новые технологии производства ракетных двигателей, многократно уменьшив их стоимость.

Так появился 40-зарядный «Град» калибром 122 мм с дальностью стрельбы 20 км, состоящий на вооружении с 1963 г. Во всей своей убийственной мощи он предстал перед китайцами в дни их агрессии на о. Даманском в 1969 г. Затем последовали всевозможные модификации «Града» – для ВДВ, ВМФ, для танков, для пехоты. Сегодня «Град» состоит на вооружении десятков стран мира, включая даже Израиль, а некоторые страны попросту скопировали его и делают сами (здесь, как всегда, особо «отличился» Китай).

Через 12 лет на вооружение был принят более мощный 16-зарядный «Ураган» калибром 220 мм с дальностью стрельбы 35 км. который показал превосходные боевые качества в Афганской войне 1979 – 89 гг. Ракеты «Урагана» оснащены кассетными боеголовками с огромной площадью поражения. А спустя время появился ещё более грозный «Смерч» калибром 300 мм, по дальности и эффективности близкий к тактическим ракетам, а по точности огня – к артиллерийским орудиям, но завершали работы по нему уже без А.Н.Ганичева.

Родился Александр Никитович в Тульской области в крестьянской семье, в 1938 г. окончил Тульский индустриальный ин-т, работал на Тульском патронном заводе, в годы войны – на военных заводах Новосибирска и Зеленодольска, а со дня основания в 1945 г. и до конца жизни – в Тульском НИИ-147 (ныне ГНПП «Сплав»). Там он и проявил свой уникальный конструкторский талант, дар научного предвидения, блестящие организаторские способности и за короткий срок прошёл путь от рядового инженера до главного конструктора-первого заместителя генерального директора «Сплава».

ГЕРАСИМОВ Михаил Михайлович (15.09.1907 – 21.07.1970)

– антрополог, скульптор, археолог, создатель метода восстановления скульптурного портрета человека по костям черепа.

«Большая наука» поначалу отнеслась к его работам высокомерно-пренебрежительно, но вскоре была посрамлена. В качестве «контрольной

работы» М.М. Герасимову дали два черепа, не сказав, кому они принадлежали, – было это в конце 1930-х. Когда сравнили результаты с сохранившимися фотографиями, сходство оказалось поразительным. Неудивительно, что один американский учёный-антрополог сказал в те далёкие годы об этих работах: «Этого не может быть. Я отказываюсь верить собственным глазам!..».

Друг Герасимова академик Б.Ф.Раушенбах вспоминал: «Учёные его вначале не признавали, его признал Угрозыск, первый, кто ему и официальные заказы давал, и пользовался его результатами. Угрозыск не собьёшь с толку теоретической болтовнёй, поэтому все первоначальные разговоры о том, что работы Герасимова – шарлатанство, опровергались практикой Угрозыска. И это убеждало – если на базе герасимовских реконструкций раскрываются преступления, значит, всё правда».

Он создал свыше 200 скульптурных портретов-реконструкций исторических деятелей, в т.ч. Ярослава Мудрого, Андрея Боголюбского, Ивана Грозного (в знаменитой картине И.Е.Репина царь Иван не имеет ни малейшего сходства с оригиналом), Тамерлана, Улугбека, адмирала Ушакова. Этому научному триумфу предшествовали огромные анатомические исследования. «Много времени прошло, прежде чем я рискнул предложить на суд антропологов свои работы», – писал Михаил Михайлович.

Начиналась его творческая биография в Иркутске, где он с 11-ти лет принимал участие в археологических экспедициях, с 13-ти работал в анатомическом музее, много времени проводил в морге, изучая связи мягких тканей лица с костями черепа. В 18 лет опубликовал свою первую научную работу, в 21 открыл ставшую знаменитой стоянку древнего человека у деревни Мальта под Иркутском. Первые его работы по реконструкции внешнего облика связаны с древним человеком. Портреты неандертальцев, синантропов, кроманьонцев и питекантропов, которые публикуют в книгах, всё это – работы Герасимова или его учеников.

«Бог не даёт человеку только один талант, он или сразу даёт много, или не даёт ничего. Так и с Герасимовым. Конечно, он был очень талантлив не только как учёный, но и как художник, скульптор. … Что он был за человек? Необыкновенно коммуникабельный, удивительно внимательный, очень воспитанный. Вы с ним поговорите десять минут, а у вас впечатление, что знаете его годы», – вспоминал Б.Ф.Раушенбах.

Михаил Михайлович Герасимов, создатель новой эпохи в антропологии, оставил о себе память не только восстановленными

обликами давно живших людей, но и фундаментальной книгой «Восстановление лица по черепу» (1955) и уникальной научной школой. Правда, государственных наград у него было немного – орден «Знак почёта» да Сталинская премия 3 степени. Известно, что правительство награждает по чьему-то представлению. Как видно, желания представлять великого Герасимова к наградам у руководителей «большой антропологической науки» так и не появилось. Не стоит гадать о причинах, ибо Герасимов меньше всего думал о славе. Слава пришла к нему сама.

ГЛУШКО Валентин Петрович (2.09.2008 – 10.01.1989) – учёный и конструктор в области ракетно-космической техники, создатель самых мощных двигателей советских космических кораблей, основоположник отечественного жидкостного ракетного двигателестроения (ЖРД), академик АН СССР, лауреат Ленинской и двух Государственных премий, дважды Герой Социалистического Труда.

Родился в Одессе, одновременно с учёбой в реальном училище (переименованным в 4-ю профтехшколу «Металл» им. Троцкого) занимался в консерватории по классу скрипки, затем в Одесской музыкальной академии, но увлечение космонавтикой взяло верх.

Он переписывался с К.Э. Циолковским, в 1924 – 26 гг. сам написал книгу и ряд научно-популярных статей о межпланетных сообщениях. В 1925 г. поступил на физмат Ленинградского университета, а в 1929 г. начал работать руководителем КБ в знаменитой ГДЛ – Газодинамической лаборатории. Там в 1930 – 33 гг. он создал целую серию первых отечественных ЖРД, работавших на азотно-кислотно-керосиновом топливе. После слияния ГДЛ и московской ГИРД, где работал С.П.Королёв, и образования в 1934 г. на их базе Ракетного НИИ (РНИИ) Наркомата обороны В.П.Глушко переехал в Москву и занял должность начальника сектора, а потом главного конструктора ЖРД.

В 1938 г., как и др. ответственных работников РНИИ, его арестовали и осудили на 8 лет. Работал в «шарашке» в Казани вместе с С.П.Королёвым, занимался там созданием ракетных ускорителей для самолётов. В 1944 г. был досрочно освобождён со снятием судимости, а в 1946 г. возглавил КБ завода по производству ЖРД в Химках (ныне НПО «Энергомаш им. академика В.П.Глушко»).

Здесь были разработаны все двигатели первых и часть двигателей вторых ступеней всех советских космических ракет-носителей, в т.ч. самый мощный в мире РД-170, экспортировавшийся в США.

В 1974 г. В.П.Глушко возглавил НПО «Энергия», соединившее его ОКБ и ОКБ покойного Королёва. Там были развёрнуты работы по космической многоразовой системе «Энергия – Буран». Первый и единственный полёт «Бурана» (имевшего намного лучшие характеристики, чем американский «Шаттл») с ракетой-носителем «Энергия» в беспилотном режиме состоялся 15.11.1988 г., а вскоре вся программа работ рухнула под обломками СССР: в 1990-м она была приостановлена, в 1993-м окончательно закрыта, а в 2002-м при обрушении кровли на космодроме в Байконуре (Казахстан) был уничтожен летавший в космос экземпляр «Бурана» и вместе с ним готовые экземпляры «Энергии» – до сих пор не превзойдённой по мощности ракеты, способной вывести на орбиту рекордный груз массой более 100 т.

Внешне Валентин Петрович был подтянутым, всегда безукоризненно и со вкусом одетым человеком. Управлял он громадным коллективом, никогда не прибегая к сильным выражениям, но так же вежливо мог сказать сотруднику, что тот работает безответственно и поручать серьёзное дело ему нельзя. Он был обязательным не только в работе, но и в личных отношениях. Если обещал кому-то помочь, всегда выполнял обещание и в шутливой форме говорил: «Докладываю вам…»

ГОЛИЦЫН Борис Борисович (18.02.1862 – 4.05.1916) – учёный-физик, основоположник сейсмологии, изобретатель сейсмографа, академик Императорской Петербургской АН, член Королевского Лондонского общества, президент Международной сейсмологической ассоциации.

Происходил из знаменитого княжеского рода, окончил курс в Морском кадетском корпусе с занесением на Мраморную доску, слушал лекции в Морской академии. По выходе в отставку отправился за границу и занимался физическими исследованиями в Страсбурге. В 1891 – 93 гг. читал лекции по физике в Московском университете, издал свои первые печатные труды и внёс очень важный вклад в теорию теплового излучения. Некоторые его идеи были отвергнуты авторитетными учёными, но впо-

следствии получили мировое признание. Ему принадлежат также основные труды по оптике и рентгеновскому излучению. В 1894 – 1914 гг. Голицын преподавал физику в Николаевской морской академии, в 1896 г. принимал участие в экспедиции на Новую Землю для наблюдения полного солнечного затмения.

В 1906 г. на территории Пулковской обсерватории он организовал первую в России сейсмическую станцию. В 1913 г. статус станции был повышен до Главной физической обсерватории, и Голицин был назначен ее директором.

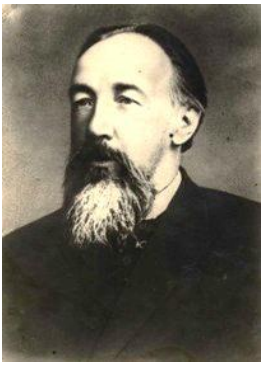
Практическая работа Б.Б. Голицына положила начало систематическому изучению сейсмичности и применению сейсмических исследований к изучению внутреннего строения Земли. Был решён целый ряд важных задач теоретической сейсмологии: о скорости сейсмических волн на различных глубинах Земли, о микросейсмических движениях земной поверхности, об определении очага землетрясения по данным одной сейсмической станции и др. Голицину принадлежит разработка теории и конструкции электродинамических сейсмографов и введение их в практику, а также решение ряда задач теоретической сейсмологии..

Когда началась 1 мировая война, по предложению Б. Б. Голицына было создано Военно-метеорологическое управление, во главе которого он и был поставлен. Главной задачей управления было обслужить армейские части прогнозами погоды, что приобрело особое значение, когда немцы начали газовую войну. В эти годы Б.Б. Голицын отдал все свои силы служению родине и в непрерывном труде настолько подорвал своё здоровье, что лёгкая простуда свела его в могилу. До последних дней Борис Борисович продолжал руководить делами управления, вызывая к себе на дом сотрудников.

Его именем назван слой верхней мантии Земли («слой Голицина»), расположенный на глубинах 400 – 900 км и характеризующийся интенсивным ростом скоростей сейсмических волн.

ГОЛУБИЦКИЙ Павел Михайлович (28.03.1845 – 9.02.1911) – инженер, изобретатель, создатель многоканальной телефонной связи.

Телефон был изобретён в 1876 г. американцем Беллом, но телефонная связь была так плоха, что практически ей пользоваться можно было с большим трудом. Чем больше расстояние, тем больше звуковых помех, а на расстоянии 10 км связь вообще исчезала. Этот факт подтвердила комиссия экспертов на Мюнхенской электротехнической выставке в 1883 г.



Однако в том же году во Франции была организована пробная связь на расстояние 350 км. Комиссией французского морского министерства новые аппараты были признаны непревзойдёнными и получили всемирное признание. Их создателем был П.М.Голубицкий. Именно он, бывший выпускник Петербургского университета (1870), провёл всесторонние исследования, установил причину некачественной связи (воздействие магнитного поля на центр мембраны) и нашёл способ её устранения.

Одного этого было достаточно, чтобы вписать его имя во всемирную историю техники, но Павел Михайлович был неутомим. В том же году он изобрёл микрофон с угольным порошком (этим гениальным изобретением мы пользуемся до сих пор), соединил микрофон и наушник в одной трубке (и этим изобретением мы до сих пор пользуемся), а в следующем году успешно испытал специальную аппаратуру для железных дорог, которая позволяла в течение 2-3 минут устанавливать связь с машинистом, как только поезд останавливался на какой-либо станции. Ещё он изобрёл коммутатор, который позволял попарно соединять несколько телефонных линий через центральную станцию и который прослужил многие десятилетия до появления автоматических телефонных станций («Алло, барышня, дайте Смольный», – это звонок на коммутатор Голубицкого). Ещё изобрёл систему централизованного питания телефонных сетей (она используется по сию пору). А ещё за конструкцию многополюсного телефона получил золотую медаль Парижской выставки в 1900 году.

Перечислять его изобретения можно и дальше, но и без того ясно: проводной телефонной связью человечество обязано не одному Беллу, но в равной (если не в большей) степени и Голубицкому. Иностранцы не раз предлагали Голубицкому продать им патенты (их было более десятка) и технику, но всегда получали отказ. Один англичанин в отместку даже организовал поджог его мастерской.

О жизни Павла Михайловича сохранилось немного сведений. Известно, что в 1875 г. он был избран мировым судьёй по Тарусском округу Калужской губернии, в 1888 г. – предводителем дворянства Тарусского уезда. Много сил отдавал защите крестьянских прав, организации работы школьных библиотек и др. общественным делам. Умер он после тяжёлой болезни, начавшейся после гибели двух сы-

новей (утонули в реке), похоронен в Тарусе. К счастью, память о нём в Калужской области бережно хранят.

ГРАБИН Василий Гаврилович (9.01.1900 – 18.04.1980) – орудийный конструктор, лауреат 4-х Сталинских премий, Герой Социалистического Труда, кавалер многих орденов.

Все награды и звания этот выходец из бедной крестьянской семьи получил за создание пушек, наиболее знаменитая из которых – дивизионная пушка ЗиС-3 (калибр 76 мм), лучшая полевая пушка 2-й мировой войны, самая массовая в мире и самая любимая в нашей армии. В ней были совмещены трудно совместимые качества – простота изготовления и безотказность в бою, быстрота перевода из походного в боевое положение и высокая скорострельность, точность и дальность стрельбы и большая поражающая сила. Технологическая простота этого орудия позволила впервые в мире поставить его на поточно-конвейерное производство. Столь же великолепными были танковые (76 и 85 мм для Т-34 и КВ-1) и противотанковые пушки (57 мм, ЗиС-2), которые сообща уничтожили подавляющую часть немецких танков. Из 140 тысяч русских пушек среднего и малого калибра, воевавших в годы Великой Отечественной войны, 120 тысяч были грабинскими.

Конструктор любого изделия знает, чт*о* делать. А к*а*к делать, должен знать технолог. Грабин знал и что делать, и как делать. В его КБ рука об руку работали конструкторы и технологи: пока технологи не давали «добро», чертежи в цех не отправляли. Потому и время от начала проектирования до выпуска опытного образца в его КБ было рекордно коротким, иногда всего несколько недель. Столь же быстро налаживалось серийное производство орудий, поскольку одновременно разрабатывалась необходимая технологическая оснастка. Так появился грабинский скоростной метод проектирования, опередивший мировой уровень на десятилетия.

Но этого мало. Ещё с 1930-х годов В.Г.Грабин привлекал к проектированию пушек врача-физиолога – для оценки удобства работы артиллерийского расчёта. Через 20 с лишним лет это стало называться «эргономикой».

После войны в ЦНИИ артиллерийских вооружений (в г. Калининграде, ныне Королёве Московской обл.), которым руководил

В.Г.Грабин, кроме основной тематики, решались и «атомно-ракетные» задачи. В частности, был спроектирован и изготовлен реактор для Физико-энергетического ин-та в Обнинске. На территории ЦНИИ Грабин создал большой музей из советских и германских орудий, некоторые из них существовали в единственном экземпляре. В 1959 г. ЦНИИ присоединили к ОКБ-1 С.П.Королёва. а Грабина перевели на работу в Минобороны. С 1960 г. он возглавлял кафедру в МВТУ. Жаль только, что по указанию Королёва был уничтожен уникальный артиллерийский музей и архив ЦНИИ, включая личную переписку Грабина со Сталиным. Что ж, даже на солнце есть пятна…

Похоронен Василий Гаврилович на Новодевичьем кладбище Москвы. О своей работе он оставил память не только пушками, установленными в музеях и на открытых пьедесталах, но и интереснейшей книгой «Оружие победы».

ГРИГОРОВИЧ Дмитрий Павлович (6.02.1883 – 26.07.1938) – один из крупнейших авиаконструкторов XX века.

Интерес к авиации он проявил ещё будучи студентом Киевского политехнического ин-та. Там была превосходно поставлена не только учебная, но и научно-практическая работа со студентами. Из нескольких технических кружков, существовавших в институте, Григорович выбрал воздухоплавательный – этот выбор и определил всю его творческую жизнь. Кружок дал путёвку в жизнь целой плеяде гениальных конструкторов – И.И.Сикорскому, К.А.Калинину, А.А. Микулину, А.М. Люльке, С.П. Королёву

В их ряду и Д.П.Григорович, создатель принципиально новой конструкции летательных аппаратов – летающей лодки (М-1, 1914 г.). Идея такого самолёта родилась ещё в годы его учёбы. Однако в Киеве моря нет, потому пришлось перебираться в Петербург, тогдашнюю авиастолицу России. Первые же испытания М-1 на Балтийском море показали превосходство новой конструкции над самыми лучшими поплавковыми гидросамолётами по всем характеристикам. По пути, указанному Григоровичем, пошло дальнейшее развитие гидроавиации.

В 1915 г. был создан лучший в мире гидроплан М-5, на котором лётчик Фриде пролетел под всеми петроградскими мостами. Самолёт сразу же был принят на вооружение флота и серийно изготавливался до 1923 г. – рекордная продолжительность для эпохи становления авиации, когда модели самолётов менялись чуть ли не ежегодно. Через год Григорович создал уже целую серию новых летающих лодок, быстро принятых на вооружение, – первый в мире истребитель, первый в мире бомбардировщик и первый в мире торпедоносец. В 1922 г. новые власти поручили ему создать морской самолёт-разведчик. С задачей он успешно справился, а в 1928-м его посадили – набирала обороты вторая, после 1918 – 22 гг., кампания репрессий в отношении старых специалистов.

В Бутырской тюрьме он оказался вместе с Н.Н.Поликарповым, создателем «небесного тихохода» – знаменитого самолёта По-2. Здесь он (вместе с Поликарповым) тоже стал первым – первым конструктором-зэком первой «шарашки» ОГПУ. В кратчайший срок узники совместно создали один из лучших в мире истребителей того времени И-5, состоявший на вооружении РККА почти 10 лет.

После освобождения по амнистии в 1931 г. (как писала газета «Правда», он «раскаялся в своих предыдущих поступках и напряжённой работой доказал своё раскаяние») Дмитрий Павлович продолжал заниматься конструкторской работой, заведовал кафедрой летательных аппаратов в МАИ, создал мощную конструкторскую школу, которая во всём блеске проявила себя в годы войны – многие его ученики работали в новых, только что созданных КБ. Весной 1938 г. получил новое назначение – возглавить создаваемое в Новосибирске КБ, но выехать туда не успел – через несколько месяцев он умер от быстротечного рака крови. Было ему всего 55. Похоронили Д.П. Григоровича (при неснятой судимости!) на почётном Новодевичьем кладбище в Москве.

ГУБКИН Иван Михайлович (21.09.1871 – 21.04.1939), учёный-геолог, основоположник теории происхождения нефти и условий формирования её залежей, один из создателей геологии нефти как самостоятельной ветви общегеологической науки, вице-президент АН СССР.

Родился в семье муромского крестьянина, учился в сельской приходской школе, уездном училище, учительской семинарии, работал сельским учителем в Муромском уезде. По

окончании Петербургского учительского института (1898) работал преподавателем городского училища в Петербурге. В весьма зрелом возрасте (1910) окончил с отличием Петербургский горный институт, параллельно с учёбой занимался геологическими изысканиями в Майкопском и Грозненском районах. «К этому времени [окончанию института], – писал Губкин в своей автобиографии, – у меня был большой научный багаж. Этим и объясняется то, что моя дальнейшая научно-исследовательская работа так быстро развернулась». Уже в те годы он разгадал генезис майкопских месторождений, разработал принципы поисков нефти и создал методику определения перспектив добычи. Опубликованные на эту тему статьи были переведены на английский язык и принесли автору мировую известность, а открытый им новый тип залежей нефти через 15 лет был найден в США.

Какие бы нефтеносные районы ни исследовал Иван Михайлович, он везде вносил новые сведения о перспективах месторождений, хотя ранее они считались хорошо изученными. Неоценим его вклад в создание «Второго Баку» – промышленной добычи нефти в районе между Волгой и Уралом. Губкин любил повторять: «Недра не подведут, если не подведут люди».

При огромной научной и административной загруженности (ректор вуза, председатель Совета АН СССР по изучению производительных сил, начальник Государственного геологического управления) он много сил и времени уделял педагогической работе. Один из его ассистентов вспоминал, что «при такой фундаментальной подготовке Иван Михайлович готовился к двухчасовой лекции студентам по 5-6 часов! И так было каждый год и по каждому читаемому им курсу лекций».

Именем И.М.Губкина назван основанный им в 1930 г. Нефтяной институт в Москве (ныне Российский гос. университет нефти и газа им. И.М.Губкина) где он был ректором и заведующим кафедрой геологии нефтяных месторождений.

ДЕМИХОВ Владимир Петрович (18.07.1916 – 22.01.1998) – учёный, хирург, основоположник транс-плантологии (науки о пересадке жизненно важных органов).

Имя его у нас известно мало. Мы больше знаем о южноафриканском хирурге К. Барнарде, который в 1967 г. первым в мире пересадил сердце человеку. А ведь прославленный Барнард, по его собственным словам, был учеником Демихова и перед тем, как решиться на свой эксперимент, дважды приезжал к русскому учёному,

ибо никто другой в мире в то время не обладал бо́льшим опытом в таком сложном и туманном деле, как пересадка внутренних органов.

Крестьянский сын, студент третьекурсник физиологического отделения биофака МГУ, он сконструировал, изготовил своими руками первое в мире искусственное сердце и вживил его собаке (1937). Войну прошёл «от звонка до звонка», а в 1946 г., работая в Институте клинической и экспериментальной медицины, впервые в мире успешно пересадил собаке второе сердце. Вскоре он смог полностью заменить сердечно-лёгочный комплекс, что стало мировой сенсацией, которую в СССР даже не заметили. Через два года он начал эксперименты по пересадке печени, а еще через несколько лет впервые в мире заменил сердце собаки на донорское.

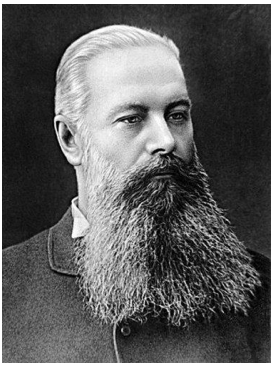
Ему постоянно чинили препятствия. В 1-м Московском мединституте, где он работал в 1955 – 60 гг., не допускали к защите диссертации. Лишь в 1963 г, работая в Институте скорой помощи им. Склифосовского, Демихов защитил сразу две диссертации, причём в один день – кандидатскую и докторскую.

Лаборатория под руководством В.П.Демихова, ютившаяся в полутёмном подвале, работала до 1986 г. В ней разрабатывались первые в мире методы пересадки головы, печени, надпочечников с почкой, пищевода, конечностей, коронарного шунтирования.

Результаты экспериментов были опубликованы, получили международное признание, а сам Владимир Петрович стал почетным доктором университетов, клиник и научных обществ многих стран мира. Похоронен он на Ваганьковском кладбище Москвы.

ДОКУЧАЕВ Василий Васильевич (1.03.1846 – 8.11. 1903) – ученый-геолог, географ и почвовед, основатель научного почвоведения, географии почв и комплексного исследования природы; открыл закономерности происхождения и географического расположения почв.

До него почву рассматривали как некий геологический слой, нечто вроде горной породы. Он первым в мире доказал, что почва – живое образование, результат взаимодействия горных пород, воды, ветра, солнца и живых организмов,



Родился В.В.Докучаев в семье сельского священника в с. Милюково Смоленской губ. Начальное образование получил в духовном училище в Вязьме, затем окончил духовную семинарию в Смоленске и как отличник был направлен в Петербургскую духовную академию, но проучился там лишь три недели. Посещая публичные лекции по естествознанию, он увлёкся наукой и поступил на Естественное отделение Физико-математического факультета Петербургского университета.

Наибольший интерес он проявил к геологии и минералогии и впоследствии, став доцентом, а затем профессором (1883) преподавал эти дисциплины в том же университете, но ещё в 1874 г. на заседании Петербургского общества естествоиспытателей он сделал свой первый доклад, посвящённый полностью почвам.

Студенты вспоминали о нём: «Он входил в аудиторию. Начинал читать. Без всяких красот. Но – странное дело! – полёт мухи был бы слышен в аудитории. Он говорил со страстным убеждением, которое заставляло слушать, потом захватывало и покоряло слушателей... Редко кому было дано так неотразимо привлекать к себе молодые души и сердца, создавать по-настоящему преданных учеников, как этому громадному, внешне суровому, даже грубоватому человеку...»

Под руководством Докучаева были проведены комплексные экспедиции по изучению почв Нижегородской, Полтавской губерний, пригородных зон Петербурга и Москвы, а после неурожая 1891 г. – и воронежских чернозёмов. По результатам экспедиций были даны конкретные рекомендации по правильному использованию почв. Везде, где их выполняли, урожайность заметно повышалась. Один из его учеников В.И. Вернадский вспоминал о Докучаеве: «Он дал могучий толчок научной мысли и практической работе».

Василий Васильевич часто обращался к агрономам: «Оставьте почти рабское следование немецким указкам и учебникам, составленным для иной природы…». История не раз доказывала его правоту. Когда Хрущёв, пытаясь «догнать и перегнать», хотел перенести в огромных масштабах сельскохозяйственный опыт уже не Германии, а США (страны, лежащей южнее Киева) на климатические условия нашей страны, дело кончилось крахом и страна впервые за свою историю стала импортировать зерно.

В.В.Докучаев был не только блистательным учёным и педагогом. Массу времени и сил он тратил на общественную работу. Гро-

мадная перегрузка привела к нервному истощению. Похоронен Василий Васильевич на Смоленском кладбище в Петербурге.

ДУХОВ Николай Леонидович (25.10.1904 – 5.05.1964). Из 16-ти трижды Героев Социалистического Труда ровно половину составляли учёные-атомщики. Среди них – Н.Л. Духов. Однако первую медаль «Серп и Молот» (1945) он получил не за атомную бомбу, а за танки, созданию которых отдал много лет, пройдя путь от начинающего инженера Кировского завода в Ленинграде – ЛКЗ (1932) до главного конструктора танкового производства в Челябинске (1943). Начинал он с разработки единой методики тягового и прочностного расчёта танков, которой инженеры впоследствии пользовались не один год.

Человек огромного аналитического ума, он раньше многих авторитетных военных понял, что будущее только за однобашенными, и только за гусеничными танками. Сегодня это кажется очевидным, а тогда шли горячие споры о том, сколько башен нужно ставить на танк и что для него лучше – колёса, гусеницы или комбинация колёс с гусеницами. В 1938 г. он предложил технический проект новой машины – тяжёлого танка КВ («Клим Ворошилов»)-1, в 1939-м стал ведущим конструктором этого танка, в том же году началось серийное производство КВ-1, а вскоре танки эффективно показали себя при прорыве «линии Маннергейма в Финской войне.

Директор ЛКЗ И.М.Зальцман вспоминал: «Его вклад в создание танка КВ настолько значителен, что я считаю Духова основным автором этой могучей машины». Лучшим танком 2-й мировой войны по праву считается Т-34. Но это – средний танк. С прорывом укреплённых линий обороны врага он далеко не всегда справлялся. Лучшим здесь был КВ-1. Недаром командующий фронтом К.А.Мерецков просил, чтобы ему присылали не Т-34, а КВ. Когда немцы создали «Тигр» и «Пантеру», оказалось, что наши 76-мм пушки их броню не пробивают. В ответ под руководством Николая Леонидовича в немыслимо короткие сроки был создан танк ИС («Иосиф Сталин»)-1, а затем и ИС-2 – лучший тяжёлый танк 2-й мировой, вооружённый 122-мм пушкой. Под его же руководством были созданы и мощнейшие самоходные артиллерийские установки СУ-152 и ИСУ-152, проведена коренная модернизация Т-34. Работал

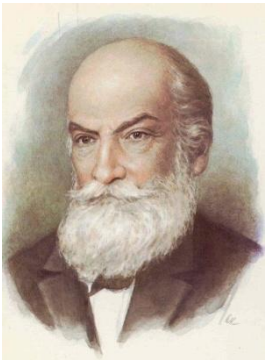
Духов в то время главным конструктором «Танкограда» – Челябинского тракторного, объединенного с эвакуированным ЛКЗ.

В 1948-м в его судьбе произошёл крутой поворот – он стал заместителем главного конструктора КБ-11 («Арзамас-16»). Физики создали атомную «начинку», но, чтобы превратить её в оружие, да ещё в сжатые сроки (Америка реально угрожала нам атомной войной), нужен был гениальный конструктор. Выбор пал на Духова, и выбор был безошибочный. За создание атомной бомбы он получил вторую звезду Героя, а за создание водородной – третью.

Последние 10 лет своей непродолжительной жизни (умер, не дожив до 60-ти) он возглавлял филиал КБ-11, названный после его смерти «ВНИИ автоматики им. Н.Л.Духова». В стенах этого НИИ были созданы ядерные боеприпасы для стратегических и тактических комплексов ядерного оружия – баллистических ракет, морских торпед, ракет морского и авиационного базирования и много другой техники, связанной с атомным оружием.

Память члена-корреспондента АН СССР, лауреата 6-ти Сталинских и Ленинской премий Н.Л.Духова увековечена в названии одной из улиц «Арзамаса-16», мемориальной доской на доме в Челябинске, где он жил, скульптурным бюстом в Челябинском политехническом институте (ныне ЮУрГУ), где он заведовал кафедрой танкостроения. Академик-ядерщик Ю.Б.Харитон писал о нём: «Его конструкторская гениальность врождённа. …то, что он сделал за свою жизнь, огромно как по количеству и уровню инженерных решений, так и по тому значению, которое его труды имели для укрепления оборонной мощи нашей Родины».

ЖУКОВСКИЙ Николай Егорович (17.01.1847 –17.03.1921) – учёный-механик, основоположник аэродинамики. В ней он явился родоначальником самых основных, самых драгоценных идей, которыми до сих пор руководствуются учёные и инженеры.



Он превратил самолётостроение из эмпирики в строгую научно-инженерную дисциплину. До него самолёты строили вслепую – «получится-не получится». Жуковский дал расчётный аппарат, который позволял заранее рассчитать подъёмную силу крыла, мощность мотора и скорость самолёта.

Академик П.Л.Капица писал о нём: «Перед Жуковским преклоняется весь мир за открытие основной теоремы, которая лежит в основе расчета профиля крыла аэропланов и благодаря которой стал понятен механизм подъемной силы крыла. Его теорема – это прекрасная яблоня, которую он посадил, и с неё будут срывать яблоки ещё многие века все те, кто строит аэропланы».

«Человек не имеет крыльев и по отношению веса своего тела к весу мускулов в 72 раза слабее птицы... Но я думаю, что он полетит, опираясь не на силу своих мускулов, а на силу своего разума», – эти пророческие слова были сказаны Н.Е. Жуковским в 1898 г. Именно он и дал «разум крыльям».

Много сделал он и как учёный-гидродинамик. В 1890-е гг., исследовав явление гидравлического удара, он создал теоретическую базу и разработал практические рекомендации по безаварийной работе московского водопровода. Ещё тогда его научные труды принесли ему мировую известность. Позднее он решил задачу о наиболее рациональной конструкции гребного винта, над которой безуспешно бились лучшие иностранные умы («Вихревая теория гребного винта»).

Кроме того, он был превосходным педагогом (преподавал математику и механику в МВТУ и Московском университете) и талантливым организатором. В МВТУ им был организован Воздухоплавательный кружок – по сути, научная школа, из которой вышли будущие мировые знаменитости Б.С.Стечкин, А.Н.Туполев, Б.Н.Юрьев и др. Его стараниями была создана аэродинамическая лаборатория в МВТУ, а по его инициативе – ЦАГИ (ставший одним из крупнейших мировых научных центров) и авиатехникум (будущая Военно-воздушная академия).

Родился он в семье инженера, строившего Нижегородскую железную дорогу, учился в гимназии, выделяясь особыми успехами в точных науках, затем на физмате Московского университета. В его послужном списке только преподавательские должности – от учителя физики в гимназии до профессора механики в университете. Плоды же научной деятельности представлены в диссертациях, статьях и докладах, которые и принесли ему мировую славу.

Похоронен Николай Егорович на кладбище Донского монастыря в Москве, именем его названы ЦАГИ, Военно-воздушная инженерная академия и город под Москвой, где расположен ЦАГИ и где раз в два года собирается международный аэрокосмический салон.

ЖУРАВСКИЙ Дмитрий Иванович (29.12.1821 – 30.11.1891) – учёный-теоретик в области строительной механики и инженер-практик в области мостостроения, автор формулы касательных напряжений («формулы Журавского», без которой не обходится расчёт прочности балок), автор метода расчёта раскосных ферм, которым пользуются до настоящего времени.

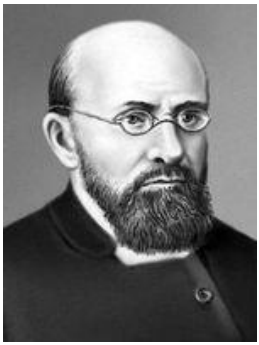
Толчком к его научным изысканиям послужили многочисленные аварии за рубежом пролётных строений мостов. Результаты своих исследований он впервые успешно применил при строительстве Веребьинского моста на Николаевской железной дороге (9 пролетов по 49,7 м, 1844 г.). По методу Журавского были запроектированы и построены и все остальные мосты. За эти исследования Академия наук наградила его Демидовской премией (1855).

Впоследствии Д.И.Журавский, уроженец Курской губернии, с отличием окончивший Институт Корпуса инженеров путей сообщения, кроме основной работы, занимался изысканием железной дороги от Москвы до Орла, заменой деревянного шпиля собора Петропавловской крепости металлическим, восстановлением сгоревшего Мстинского моста.

Он участвовал в переустройстве Мариинского водного пути, руководил проектированием обводного Ладожского канала, Морского Петербургского канала и Либавского порта. Одновременно был вице-президентом Общества российских железных дорог, председателем строительного отдела Императорского Технического общества и активно занимался научной работой: исследовал прочность древесины при разных видах нагрузки, прочность рельсов при низких температурах и др.

В последние годы жизни Дмитрий Иванович успешно работал на государственных постах – был директором департамента железных дорог и членом совета Министерства путей сообщения. Похоронен он на Митрофаниевском кладбище Петербурга.

ЗАХАРЬИН Григорий Антонович (20.02.1829 4.01.1898) – врач-терапевт, создатель новых приёмов диагностики и методов лечения, основоположник московской клинической школы, почётный член Императорской Петербургской АН.



После смерти его называли «врачом всех времён», а при жизни боготворили, боялись и окружали легендами. А.П. Чехов, слушавший лекции Захарьина, называл его «Львом Толстым русской медицины». Нрава он был крутого и с богатых брал баснословные гонорары, а в своём имении лечил крестьян бесплатно, всю зарплату за свои лекции в университете перечислял в фонд помощи неимущим студентам. Богатейшему купцу Хлудову разгромил кухню, которую считал антисанитарной, выпустил пух из старых подушек и матрасов, вывалил во двор бочку с прошлогодней квашеной капустой да ещё взял гонорар 1000 руб. И всё же не было в Москве популярнее врача – в очередь к нему записывались на недели вперёд. Диагнозы Захарьина всегда были безошибочными, а лечение эффективным.

Во главу угла он ставил внимательнейшее отношение к больному. «Следите за тем, на что пациент жалуется, – заповедовал Захарьин своим ученикам. – Выписать рецепт – на это и дурак способен. Лечить надобно». Свои приемы диагностики и взгляды на лечение он изложил в «Клинических лекциях», получивших широчайшую известность в России и за рубежом. Методика исследования по Захарьину составляла многоступенчатый расспрос врачом больного, «возведённый на высоту искусства», и позволявший составить представление о течении болезни и факторах риска.

Родился Григорий Антонович в Пензе, в родовитой, но небогатой дворянской семье. Учился в Саратовской гимназии и Московском университете, в котором затем более 30 лет был профессором и заведующим терапевтической клиникой. Умер он от инсульта, похоронен в склепе рядом с храмом Владимирской иконы Божьей Матери в Куркино (ныне район Москвы). По его завещанию в Куркино был выстроен туберкулёзный санаторий, оснащённый по последнему слову медицины, который служит и поныне.

ЗВОРЫКИН Владимир Козьмич (30.07.1889 – 29.07.1982) – создатель телевидения – одного из величайших изобретений человечества, изобретатель электронного микроскопа и ряда др. электронных приборов. Родился в Муроме в семье купца. В 1907–1912 гг. учился в Петербургском политехническом ин-те, где проявил интерес к проблеме передачи изображений на расстояние. Получив диплом, уехал стажироваться в Коллеж де Франс (Париж), с началом

1-й мировой войны вернулся в Россию и стал офицером-радистом. К большевикам отнёсся враждебно. В 1918 г., узнав от близкого друга, что на его арест чекистами выдан ордер, на перекладных добрался до Омска, дальше оставался только путь на север. На острове в Карском море перезимовал в охотничьей избушке, весной на ледоколе отплыл в Архангельск, затем на английском лесовозе в Англию, а оттуда на пассажирском пароходе в США.

В Америке устроился работать инженером-электриком и одновременно занимался своим увлечением – созданием совершенной электронно-лучевой трубки. В 1923 г. собрал первую телевизионную схему, но мутное изображение на руководителей фирмы впечатления не произвело. Однако Зворыкина это не выбило из колеи, в 1928 г. он уже имел сносно работающий образец, что позволило получить финансовую поддержку от одной радиокорпорации. Громкий успех и всеобщее признание пришли в 1933 г, когда на съезде Общества радиоинженеров в Чикаго он продемонстрировал наглядные результаты. С этого времени началась эпоха телевидения.

Весь мир признал В.К.Зворыкина как одного из величайших изобретателей XX века, американцы похоронили его в Пантеоне – усыпальнице самых выдающихся граждан США, а американские космонавты перед полётом заходят в музей и притрагиваются к его шляпе, «на счастье». Однако, прожив больше полжизни в Америке, Зворыкин так и не стал настоящим американцем. Он не переносил деляческий дух и индивидуализм своих новых сограждан, говорил по-английски с очень сильным акцентом, много лет вдовел и женился второй раз, лишь найдя русскую подругу. На склоне лет, увидев, что телевидение превратилось в средство массового оболванивая людей, он в сердцах воскликнул: «Лучше я бы не создавал его».

ЗЕЛИНСКИЙ Николай Дмитриевич (6.02.1861 – 31.07.1953) – химик-органик, автор целого ряда фундаментальных научных открытий в области синтеза углеводородов, органического катализа в нефтехимии, гидролиза белков, противохимической защиты и мн. др.; создатель крупнейшей в СССР научной школы, академик АН СССР, трижды лауреат Сталинской премии, Герой Социалистического Труда.

Родился в Херсонской губернии, окончил Императорский Новороссийский университет в Одессе (1885), там же защитил магистерскую и докторскую диссертации. С 1893 г. и до конца жизни (с перерывом в 1911 – 17 гг.) был профессором Московского университета, с 1935 г. одновременно руководил лабораторией Института органической химии АН СССР (ныне носит его имя).

Особое место в его научной деятельности занимает создание первого в мире противогаза (1915), спасшего жизнь многим тысячам наших воинов от газовых атак немцев в годы 1-й мировой войны. Он видел, что поиски средств от отравляющих веществ (ОВ) идут по ложному пути – средство от одного ОВ становится бессильным от другого. Нужно было искать универсальный поглотитель. И он его нашёл – обычный древесный уголь.

Как человек православного мировоззрения, Николай Дмитриевич не стал патентовать своё изобретение, считая безнравственным наживаться на несчастье людей, и право на производство противогаза было безвозмездно передано союзным армиям Англии и Франции.

Похоронен Н.Д.Зелинский на Новодевичьем кладбище Москвы. После себя он оставил множество учеников и продолжателей своего дела. Среди них 6 академиков, 7 членов-корреспондентов АН СССР, десятки докторов и сотни кандидатов наук.

*«*Химия часто одаряла меня чудом познания еще неразведанных тайн природы. Она дала мне возможность послужить людям», – писал на склоне лет Николай Дмитриевич.

ЗИНИН Николай Николаевич (25.08.1812 – 18.02.1880) – химик-органик, автор ряда научных открытий, основатель русской научной школы органической химии, академик Петербургской АН, первый председатель Русского химического общества. Впервые в мире синтезировал анилин, заложив основание нескольких отраслей промышленности (анилин используется при изготовлении красок, лекарственных препаратов, фотоматериалов и мн. др.).

Родился Н.Н.Зинин в г. Шуше на Кавказе, где его отец выполнял дипломатическую миссию. Во время эпидемии умерли его родители и сёстры, сироту воспитывал дядя в Саратове. По окончании гимназии (1830) поступил в Казанский университет на математическое отделение. Его выдающиеся математические способности были замечены, и он был оставлен в университете преподавателем физики и механики.

А дальше случай круто повернул научную судьбу Н.Н.Зинина. Самой слабой в Казанском университете в то время была кафедра химии, и ректор, знаменитый математик Н.И. Лобачевский, попросил Зинина взяться за преподавание химии, надеясь, что молодой, талантливый и энергичный учёный сумеет вывести кафедру на должный уровень. Так и произошло.

Вскоре Зинин успешно защитил магистерскую (1836), а затем и докторскую (1840) диссертацию. В Казани он провёл свои первые опыты, сделавшие его имя широко известным в Европе. В 1847 г. был приглашён профессором в Медико-хирургическую академию, где проработал почти до конца жизни и где совершил новые открытия. В частности, вместе с В.Ф.Петрушевским он разработал взрывчатую композицию, безопасную при транспортировке (пропитка нитроглицерином порошкообразного карбоната магния). К сожалению, он рассказал о ней соседу по даче А.Нобелю. Через несколько лет Нобель запатентовал это изобретение и организовал его производство, получая громадные прибыли. Узнав об этом, Зинин воскликнул: «Этот Нобель выхватил у нас динамит из-под носа!»

Умер Николай Николаевич от болезни почек, похоронен на Смоленском кладбище в Петербурге. Сообщая о его смерти на заседании Немецкого химического общества, известный химик А. Гофман сказал: «Если бы Зинин не сделал ничего более, кроме превращения нитробензола в анилин, то и тогда его имя осталось бы записанным золотыми буквами в истории химии».

ИВАНОВСКИЙ Дмитрий Иосифович (9.11.1864 – 20.04.1920) – физиолог растений и микро-биолог, основоположник вирусологии.

Родился в Петербургской губернии в семье потомственных дворян, с золотой медалью окончил гимназию, затем Петербургский университет и был оставлен при кафедре ботаники. В 1895 г. защитил магистерскую диссертацию, стал приват-доцентом Петербургского университета, начал чтение лекций по физиологии низших организмов, а с 1896 г. – по анатомии и физиологии растений. С

1901 г. – профессор Варшавского университета, после эвакуации которого в Ростов (1915) – профессор Донского университета.

Еще в студенческие годы Ивановский начал изучать мозаичную болезнь табака на юге России. В результате тончайших экспериментов он установил, что возбудителем являются не бактерии и не их токсины, а мельчайший организм (вирус), не видимый при самых сильных увеличениях микроскопа (впервые «живой» вирус увидели только в 1936 г. после изобретения электронного микроскопа). Дмитрий Иванович не ограничился одними научными исследованиями, он разработал и методы лечения. Так было положено начало новой науке – вирусологии.

Вскоре открытия, выполненные с использованием методов Ивановского, посыпались как из рога изобилия: вирусы ящура, жёлтой лихорадки, натуральной оспы, бешенства, полемиэлита.

Кроме вирусологии, Д.И.Ивановский занимался исследованиями в области почвенной микробиологии, физиологии и анатомии растений. Он автор 30 статей в энциклопедическом словаре Брокгауза и Ефрона и двухтомного учебника по физиологии растений.

Умер и похоронен Дмитрий Иосифович в Ростове-на-Дону. В знак признания его заслуг Институт вирусологии АМН СССР (РАМН) носит имя Д.И.Ивановского, учреждена также премия его имени, которой награждают раз в три года за лучшую научную работу по вирусологии.

ИЛЬЮШИН Сергей Владимирович (30.03.1894 – 9.02.1977) – один из крупнейших авиаконструкторов XX века, создатель самолётов знаменитой марки «Ил», трижды Герой Социалистического Труда, лауреат 7-ми Сталинских, Ленинской и Государственной премий.

«Черной смертью» («чумой») со страхом называли Ил-2 фашисты, «горбатым» добродушно называли его наши солдаты. Самолёт показал такие возможности, что был нужен фронту, по словам И.В. Сталина, «как воздух, как хлеб». Это был самый массовый самолёт 2-й Мировой войны (с модификациями более 41 тыс. шт.). Ничего

подобного ни враги, ни союзники создать так и не смогли. К этому бронированному штурмовику многие отнеслись поначалу скептически: мала скорость, мала высота, мала дальность. Однако авиаконструктор оказался более дальновидным в вопросах военной тактики, чем сами военные.

Созданные им самолёты установили не так много мировых рекордов, но зато все они настолько отвечали своим задачам, настолько были просты в изготовлении, настолько экономичны, удобны и надежны в эксплуатации (а военные самолеты – еще и настолько живучи), что становились самыми востребованными в авиации. Таков дальний бомбардировщик ДБ-3 (Ил-4), на котором 8 августа 1941 г. был совершён первый бомбовой налет на Берлин. Таков и первый советский фронтовой реактивный бомбардировщик Ил-28, стоявший на вооружении почти 30 лет. Такова плеяда его пассажирских самолётов. Уже давно завоевали небо самолёты новых моделей, а Ил-14, прослужив верой и правдой в Аэрофлоте 30 лет, ещё 15 лет оставался незаменимым в полярной авиации. Когда требовалось отправлять экспедиции в Антарктиду, не нашлось более подходящего, чем Ил-18, – тоже самого массового пассажирского самолета в нашей стране в 1960-70-е гг. Таков был и красавец-лайнер Ил-62, самый дальний и самый комфортабельный самолёт своего времени.

За 10 лет до американцев Ильюшин просчитал, что сверхзвуковые пассажирские самолеты в обозримом будущем экономически невыгодны, отказался ими заниматься и предложил направить усилия на разработку пассажирских самолетов большой дальности и большой вместимости – то, что потом стали называть аэробусами. Эта ильюшинская, по-крестьянски практичная школа отчетливо видна и в выдающихся творениях ОКБ, появившихся уже после ухода учителя. Ил-76, Ил-86, Ил-96, Ил-214 были созданы под руководством его выдающегося ученика и достойного преемника – лауреата Ленинской премии, дважды Героя Социалистического Труда академика Генриха Васильевича Новожилова.

Родился Сергей Владимирович в бедной семье вологодского крестьянина, с 7-ми лет учился в земской школе, с 15-ти работал на фабрике под Костромой, в 16 ушёл работать в Питер, в 18 уехал на заработки строить Амурскую железную дорогу. В 1914 г. его призвали в армию, служил он на аэродроме в Петрограде, где окончил лётную школу и стал лётчиком. В Гражданскую войну служил в авиаотрядах, потом учился в Военно-воздушной академии, где и состоялась первая конструкторская «проба пера» – пока только по части планёров. Затем прослужил в Научно-техническом комитете

ВВС и только в 1933 г. приступил, наконец, к настоящей конструкторской работе.

Многим русским самородкам не удалось проделать свой путь «от деревни до столицы», и можно сказать, что Ильюшину повезло. Этот так. Но нашей авиации повезло во стократ больше.

ИСАНИН Николай Никитич (5.05.1904 – 1.03.1990) – учёный и конструктор-кораблестроитель, академик АН СССР, лауреат Сталинской и Ленинской премий, дважды Герой Социалистического Труда.

Родился в рабочей семье, с 13-ти лет сам стал рабочим, обучался на рабфаке. По окончании Ленинградского кораблестроительного института (1935) поступил в ЦКБ-17, где прошёл путь от рядового инженера до заместителя гл. конструктора лёгких крейсеров. В 1946 – 70 гг. возглавлял ЦКБ-16, разрабатывавшего проекты линкоров, тяжёлых крейсеров и подводных лодок, в 1970-74 работал во главе СКБ-143, занимавшегося атомными подводными лодками. В 1974 г. оба КБ были объединены под руководством Исанина. Ныне это Санкт-Петербургское морское бюро машиностроения (СПМБМ) «Малахит» им. академика Н.Н.Исанина – одно из двух КБ, наряду с «Рубином», проектирующих подводные лодки.

Человек он был глубоко засекреченный. К сожалению, и в современных открытых источниках о нём мало сведений. Известно только, что он непосредственно руководил переработкой подлодок для первых баллистических и крылатых ракет и их испытаниями, разработкой проектов подводных минных заградителей, подводных танкеров и титановой подлодки (проект 661), показавшей рекордную, до сих пор не превзойдённую подводную скорость 80 км/час. Известно также, что он основал великолепную научно-конструкторскую школу («ученики» которой блестяще продолжают его дело), а руководимые им КБ создавали самую передовую военную технику. Наконец, известно главное. Благодаря глубочайшим знаниям, сочетанию конструкторского и организаторского таланта, Николай Никитич внёс колоссальный вклад в дело защиты нашей Родины. Похоронен он на Серафимовском кладбище Петербурга.

КАЛАШНИКОВ Михаил Тимофеевич (10.11.1919 – 23.12.2013) – конструктор, создатель самого знаменитого и самого массового в мире оружия – АК («автомат Калашникова»), лауреат Сталинской и Ленинской премий, дважды Герой Социалистического Труда, Герой Российской Федерации.

АК красуется на гербе Мозамбика. Во многих странах мира считают, что «калашников» это просто русское название автоматов. Слава – заслуженная, ибо ничего подобного в мире не создано.

Идеального оружия не существует. Лучшее оружие – то, которое в оптимальных пропорциях сочетает точность и скорострельность, собственную массу и неприхотливость в походных условиях, удобство и безотказность в бою, дешевизну изготовления и простоту обслуживания. Таким и есть автомат Калашникова.

Удивительна судьба этого самородка. Родился на Алтае в многодетной трудолюбивой крестьянской семье (в ходе раскулачивания её выслали на север), окончил школу, уехал на Турксиб, призван в армию (1938), служил механиком-водителем, затем командиром танка. Ещё в армии проявился его конструкторский талант. Он разработал счётчик количества выстрелов из танковой пушки, изготовил приспособление к пистолету для стрельбы через щели в башне танка, создал прибор учёта ресурса танкового двигателя и даже был командирован командующим округом Г.К. Жуковым в Ленинград для внедрения изобретения в заводское производство.

В трагическом 1941-м судьба пощадила его – он не погиб, а был только контужен и ранен, хотя и тяжело. В госпитале он и задумал конструкцию автомата. После лечения получил полугодовой отпуск, уехал на довоенное место работы и в мастерских депо изготовил первый образец, который направил находившемуся в эвакуации в Самарканде профессору Артиллерийской академии А.А. Благонравову. Отзыв был отрицательным, но профессор отметил ряд оригинальных решений и, главное, – незаурядный талант изобретателя. Дальнейшую службу Калашников проходил на Центральном научно-исследовательском полигоне стрелкового вооружения. Там он познакомился с конструктором лучшего автомата 2-й мировой войны (ППС) А.И.Судаевым, который, по существу, стал его первым учителем. Там же в 1947 г. он и создал АК-47, принятый на вооружение в 1949 г. в результате жёсткого конкурсного отбора.

Серийное производство АК началось в Ижевске, туда же переехал и изобретатель с семьёй. В КБ «Ижмаша» он проработал до конца жизни: совершенствовал автомат, создавал «единый» пулемёт, способный служить и в ручном, и в станковом варианте, потом создал целую серию оружия под патрон калибра 5,45 мм. Все его разработки были не только приняты на вооружение СА, но и экспортировались в десятки стран мира.

Приобретя всемирную славу, Михаил Тимофеевич не нажился на своих изобретениях. Он оставался исключительно скромным и приветливым человеком. Жил в обычной «хрущёвке», и даже соседи по дому не знали, чем он занимается, считая его то ли рабочим, то ли служащим завода. Впрочем, и государство на его изобретениях мало нажилось, продавая за бесценок лицензии на производство оружия «братским странам».

КАМОВ Николай Ильич (14.09.1902 – 24.11.1973) – авиаконструктор, создатель вертолётов всемирно знаменитой марки «Ка», Герой Социалистического Труда, лауреат Государственной премии.

Существуют разные схемы вертолётов, у каждой свои достоинства и недостатки. Самая распространённая (классическая) схема, запатентованная Б.Н.Юрьевым в 1912 г., – несущий (подъёмный) винт на вертикальной оси и рулевой на горизонтальной оси в хвосте. (Без рулевого винта вертолёт будет вращаться вокруг собственной оси.) По такой схеме в 1940 г. началось строительство первых в мире серийных вертолётов И.И. Сикорского, а через 10 лет и вертолётов М.Л. Миля.

Камов создал первые, и до сего дня не имеющие аналогов в мире серийно выпускаемые вертолёты соосной схемы – два несущих винта противоположного вращения на одной оси. Рулевой винт для них не нужен, а отсюда и преимущества: меньше габариты машины и размеры взлётно-посадочной площадки, меньше вибрация, меньший расход горючего, проще управление, выше манёвренность, безопасность в обслуживании и т.д. и т.д.

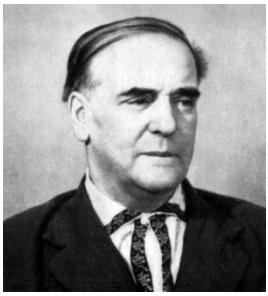
При воплощении в жизнь этих достоинств возникло множество сложнейших научно-технических задач. Их пытались решать многие, но сумел решить только Н.И.Камов. В 1947 г. был создан первый, совсем крошечный одноместный вертолёт – Ка-8 для ВМФ

(«летающий мотоцикл»), через год – вертолёт связи и наблюдения Ка-10, в 1953-м – двухместный для поиска подлодок Ка-15, затем 4-местный Ка-18 (золотая медаль на Всемирной выставке в Брюсселе, 1958), затем противолодочный Ка-25 (имел 18 модификаций), затем многоцелевой Ка-26 (5 мировых рекордов, закуплен многими странами, в т.ч. США через подставную фирму).

Последними его машинами были Ка-27 грузоподъёмностью 5 т («Убийца авианосцев») и Ка-32 с множеством последующих модификаций. До их первого полёта Николай Ильич не дожил ровно месяц. Дальнейшие работы вёл его гениальный ученик, Генеральный конструктор ОАО «Камов», лауреат Ленинской премии, академик РАН С.В. Михеев, под руководством которого были созданы все последующие модели вертолётов марки «Ка», в т.ч. знаменитые Ка-50 («Чёрная акула») и Ка-52 («Аллигатор»).

Родился Николай Ильич в Иркутске, в семье учителя, в 20-летнем возрасте с отличием окончил Томский технологический институт, уехал в Москву, был рабочим на авиазаводе, конструктором у Д.П. Григоровича, создавал автожиры (гибриды самолёта и вертолёта), занимался наукой в ЦАГИ. Лишь в 1948 г., после успешного показа на авиапараде в Тушино кустарно изготовленных Ка-8, специально для его работ было создано ОКБ, которое он возглавлял 25 лет, создав уникальную конструкторскую школу.

КАПИ́ЦА Пётр Леонидович (8.07.1894 – 8.04.1984) – учёный-физик, академик АН СССР, действительный член Лондонского Королевского общества, дважды лауреат Сталинской премии, лауреат Нобелевской премии, дважды Герой Социалистического Труда.



Автор фундаментальных трудов в области физики низких температур, сверхсильных магнитных полей и высокотемпературной плазмы. Открыл явление сверхтекучести, разработал высокопроизводительную промышленную установку для сжижения газов, создал выдающуюся научную школу, из которой вышли многие знаменитые физики.

Родился он в Кронштадте в семье военного инженера. Окончив реальное училище, поступил в Петербургский политехнический институт (1914), в 1915 г. ушёл добровольцем в армию, через год демобилизовался и продолжил учёбу, обнаружив незаурядные экспе-

риментаторские способности. По рекомендации своего руководителя А.Ф.Иоффе в 1921 г. уехал для продолжения научной работы в Кембриджский университет (Англия), в лабораторию Э.Резерфорда. Необходимость отъезда была вызвана, прежде всего, личной драмой Петра Леонидовича. От «испанки» в Петрограде почти одновременно умерли его отец, жена, двухлетний сын и новорожденная дочь.

В 1934 г. в один из очередных приездов на родину он не получил заграничного паспорта и был вынужден окончательно остаться в СССР. Причина объяснима – бурно развивающейся советской науке светлая (и уже знаменитая на Западе) голова Капицы была совсем не лишней. Через год приехала и семья (его вторая жена была дочерью академика А.Н.Крылова).

Специально «под него» в составе АН СССР создали Институт физических проблем (ИФП), построив здания и оснастив лучшим оборудованием, в т.ч. из лаборатории Резерфорда. Коллектив института был небольшим, но Пётр Леонидович настолько эффективно, с огромной практической отдачей организовал его работу, что вскоре институт стали ставить в пример.

В 1945 г. его включили в состав Спецкомитета по атомной проблеме, руководимого Л.П.Берией, с которым у П.Л.Капицы – человека с независимым характером сразу же сложились натянутые отношения. Через год он пишет И.В.Сталину о том, что работать с Берией не может, «потому что тот ничего не понимает в том, что делает. Он не может руководить учёными, раз ничего не понимает...» В приписке было отмечено, что это не донос, а критика, и он просит показать письмо Берии. Перенести такого Берия не мог. Вскоре Капицу сняли со всех постов, а в 1950 г. уволили с физико-технического факультета МГУ, где он читал лекции.

Лишь в 1955 г. его восстановили в должности директора ИФП. Все эти годы он жил на своей даче, но занятия наукой не бросал: оборудовал сторожку и проводил там исследования.

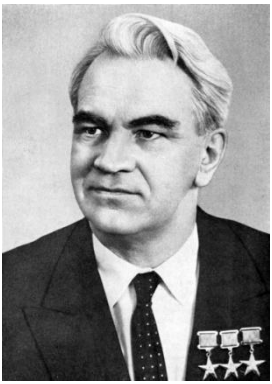
В январе 1946 г., ещё до злополучного письма, Капица направил Сталину рукопись книги Л.Гумилевского «Русские инженеры» с припиской: «Мы мало представляем себе, какой большой кладезь творческого таланта всегда был в нашей инженерной мысли. Из книги ясно: первое – большое число крупнейших инженерных начинаний зарождались у нас; второе – мы сами почти никогда не умели их развивать; третье – часто причина неиспользования новаторства в том, что мы обычно недооценивали своё и переоценивали иностранное. Многие из этих недостатков существуют и по сей день, и один из главных – это недооценка своих и переоценка заграничных сил…

Успешно мы можем [работать] только тогда, когда будем верить в талант нашего инженера и учёного и уважать его и когда мы, наконец, поймём, что творческий потенциал нашего народа не меньше, а даже больше других и на него можно смело положиться. Что это так, по-видимому, доказывается и тем, что за все эти столетия нас никто не сумел проглотить».

Из 15 писем Сталину, оно было единственным, на которое вождь ответил: «Все ваши письма получил. В письмах много поучительного. Думаю как-нибудь встретиться с вами и побеседовать о них. Что касается книги Гумилевского «Русские инженеры», то она очень интересная и будет издана в скором времени».

Письмо П.Л.Капицы стало непосредственным толчком к началу борьбы с низкопоклонством перед Западом (в 1947 г. Сталин в своем выступлении перед писателями дословно повторил слова Капицы). Эта борьба принесла плоды, и не в последнюю очередь мы обязаны Петру Леонидовичу тем, что в 1940-50-е гг., опираясь исключительно на собственные силы, страна совершила гигантский научно-технический рывок, результатами которого пользуемся до сих пор.

КЕЛДЫШ Мстислав Всеволодович (28.01.1911 – 24.07.1978) – учёный в области механики и прикладной математики, «Главный теоретик» отечественной космонавтики, автор фундаментальных трудов по математике, аэро- и гидродинамике, теории колебаний, президент АН СССР (1961 – 75), трижды Герой Социалистического Труда. Исследовал многие проблемы авиационной, космической и атомной техники, вычислительной математики. Руководил теоретической частью ряда космических программ.



Родился в Риге, в семье профессора В.М.Келдыша – известного специалиста по железобетону, впоследствии генерал-лейтенанта инженерно-технической службы, вице-президента Академии строительства и архитектуры. После окончания школы решил идти по стопам отца, в 1927 г. пытался поступить в строительный институт, но не был принят по возрасту. По совету старшей сестры, аспирантки знаменитого математика Н.Н.Лузина, поступил на Физмат МГУ, который окончил в возрасте 20 лет. За дворянское происхождение М.В.Келдыша неоднократно исключали из вуза, но восстанавливали благодаря заступничеству его учителя М.А.Лаврентьева. В 27 лет стал доктором наук, в 32 – членом-

корреспондентом, в 35 – академиком, в 50 – президентом Академии наук СССР

Столь быстрый взлёт объяснялся не только его выдающимся талантом как учёного (еще в военные годы он нашёл блестящие теоретические решения многих практических проблем авиации, за что получил две Сталинские премии, и приобрёл славу математика, способного решить любые задачи техники). Важную роль сыграли его прекрасные организаторские способности и огромный личный вклад в развитие космонавтики (за этот вклад в 1960 г. был награждён Ленинской премией). Человек государственного мышления, более масштабного и дальновидного, чем у некоторых членов Политбюро ЦК КПСС, он, вместе с И.В.Курчатовым, С.П.Королёвым и М.А.Лаврентьевым, стал живым символом гигантских научных успехов СССР. Урна с прахом Мстислава Всеволодовича захоронена в стене Московского кремля.

КИСЕЛЁВ Андрей Петрович (30.11.1852 – 8.11.1940) – педагог, автор непревзойдённых школьных учебников по математике, служивших более 80-ти лет. Его «Арифметика» выдержала 17, «Алгебра» – 42, «Геометрия» – 35 изданий.

В конце 1960-х годов небольшая, но шумная группа советских учёных-математиков, далёких от школьного образования, начала (по скудоумию или по злому умыслу, установить уже трудно) кампанию по дискредитации учебников Киселёва, упирая на то, что они устарели, не отражают достигнутого прогресса, тормозят развитие детей и, тем самым, отбрасывают нашу страну назад. Используя в качестве тарана авторитетного учёного академика Колмогорова (тот стал руководителем разработки новой учебной программы), они добились своего – министерство просвещения СССР в 1970 г. ввело новые учебные программы и утвердило новые учебники. Попытки ряда крупных учёных и педагогов отстоять методику Киселёва встретили дружный отпор либерально-космополитического крыла научной общественности, вплоть до обвинений в «антисемитизме» и в «антисоветской деятельности». Академик Л.С.Понтрягин назвал эту «реформу» диверсией, и лишь его

выступление в 1980 г. в журнале «Коммунист» остановило процесс полной деградации системы математического образования.

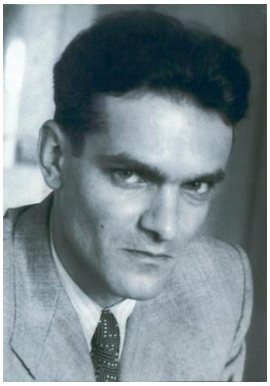
«Реформа» дала следующие результаты. Если в 1940-е годы (сразу после войны) все разделы математики усваивали 80% школьников, учившихся «по Киселёву», то в 2012-м – 20%, а геометрию – лишь 1%. Вероятно, за большой вклад в эту «реформу» (официально – за труды по математике) академик Колмогоров был удостоен премии фонда Вульфа (Израиль) в размере 50000 долл. Между тем адаптированными учебниками Киселёва пользуются и в самом Израиле, и в элитных школ многих стран Запада. Призывы авторитетных специалистов «вернуться к Киселёву» стали раздаваться уже с 1980-х годов, но остались безответными. Л.С.Понтрягин в связи с этим заметил, что талантливых математиков – тысячи, талантливых учебников – единицы.

Родился Андрей Петрович в Мценске в бедной мещанской семье, учился в уездном училище, затем в Орловской гимназии. После окончания Петербургского университета (1875) работал преподавателем математики, механики и черчения в Воронежском реальном училище, затем в Воронежском кадетском корпусе. В те годы он издал «Систематический курс арифметики для средних учебных заведений» (1884), «Элементарную алгебру» (1888) и "Элементарную геометрию» (1892), ставшие основными учебниками по математике в средних учебных заведениях. Над их совершенствованием он работал многие последующие годы.

Секрет его успеха, по утверждению детских психологов, в том, что «методическая архитектура учебников наиболее согласована с законами и формами развития юного интеллекта». Сам Киселёв принципы построения учебников изложил так: «точность в формулировке и установлении понятий, простота в рассуждениях и сжатость в изложении».

За педагогическую деятельность Андрей Петрович был награждён орденами Св. Анны 3 и 2 степеней, Св. Станислава 2 степени и Трудового Красного Знамени. Похоронен он на Волковом кладбище Петербурга, рядом с Д.И. Менделеевым.

КНОРО́ЗОВ Юрий Валентинович (19.11.1922 – 30.03. 1999) – учёный-историк, лингвист и этнограф, специалист по эпиграфике (науке, изучающей древние надписи на твёрдых материалах), лауреат Государственной премии СССР, кавалер ордена Ацтекского Орла (Мексика) и Большой Золотой медали (Гватемала), автор одного из величайших открытий XX века – дешифровки пись-



менности народа майя. В Канкуне (Мексика) ему установлен памятник.

Уже при жизни его сравнивали с Шампольоном (французом, расшифровавшим египетские иероглифы). Но с точки зрения науки прорыв русского учёного был на порядок выше: во-первых, у него под руками не было, как у Шампольона, одного и того же текста, написанного на разных языках, а во-вторых, он не только расшифровал конкретную письменность, но разработал метод дешифровки, применимый и к другим неизвестным системам письма. Он внёс огромный вклад в математические методы дешифровки, а его ученики, ставшие впоследствии известными учёными, сыграли решающую роль в дешифровке письменности острова Пасхи.

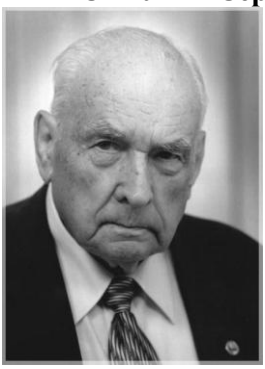
Родился он под Харьковом в семье главного инженера треста стройматериалов. В школьные годы, отличаясь эксцентричностью, проявил большие способности в изучении как гуманитарных, так и естественных наук, играл на скрипке, писал стихи, хорошо рисовал. В 1940 г. поступил на исторический факультет МГУ, в 1941 – 45 гг. служил в действующей армии, после демобилизации продолжил учёбу. Работая в этнографических экспедициях, глубоко увлёкся вопросами шаманизма, пока ему на глаза не попалась научная статья немецкого исследователя Шелльхаса «Дешифровка письменности майя – неразрешимая проблема». Эта статья и определила всю научную судьбу ершистого юноши, который считал, что, если одни люди создали письменность, то другие люди не могут её не прочитать. Его сокурсник вспоминал: «Он всё отдавал науке, всё. Получал стипендию и немедленно покупал книги, а потом у всех одалживал на еду. Питался водой и хлебом».

После окончания вуза доступ в аспирантуру Кнорозову был закрыт (его родственники в войну оказались в оккупации), и он стал работать рядовым сотрудником в Музее этнографии народов СССР (Ленинград), занимаясь, по его словам, «черновой музейной работой без претензий», а в свободное время – своим главным делом. В 1952 г. Кнорозова пригласили в Музей антропологии и этнографии (Кунсткамеру), где он проработал до конца жизни.

В 1955 г. Юрий Валентинович представил на защиту результаты своего труда – кандидатскую диссертацию. Обсуждение длилось 3 минуты, и совет единогласно присудил ему докторскую степень. В мировом научном сообществе открытие неизвестного русского про-

извела сенсацию: ведь многие учёные годами проводили полевые исследования, так и не получив результатов. На это Кнорозов отвечал: «Я – кабинетный учёный. Чтобы работать с текстами, нет необходимости лазать по пирамидам».

В Российском государственном гуманитарном университете при помощи мексиканского посольства еще при жизни гениального учёного был создан Центр мезоамериканских исследований, который теперь носит его имя.



КОВАЛЁВ Сергей Никитич (15.08.1919 – 24.02.2011) – учёный и конструктор-кораблестроитель, «отец» стратегического атомного подводного флота СССР, академик АН СССР, лауреат Ленинской и двух Государственных премий СССР, дважды Герой Социалистического Труда.

По 8-ми его проектам было построено 92 подлодки. Среди них крейсера типа «Навага» (проект 667) водоизмещением 11500 т с 16-ю баллистическими ракетами на борту, составившие основу стратегического подводного флота СССР в 1970-80е гг. Однако двигатели тех ракет работали на жидком топливе, что создавало много неудобств, требовало оснащения специальным оборудованием и приборами и немало времени на предстартовую подготовку. Поэтому было принято решение о вооружении подводного флота твёрдотопливными ракетами, которые, обладая всеми преимуществами, имели один недостаток – большие размеры, которые в габариты существующих кораблей не вписывались. Потребовались новые решения.

Так родились гигантские, самые грозные в мире по боевой мощи корабли типа «Акула» длиной 170 м, водоизмещением 48 тыс. т, скоростью подводного хода 25 уз (46 км/час), вооружённые 20-ю баллистическими ракетами массой 90 т каждая. При их проектировании Ковалёв нашёл оригинальное решение – в наружном корпусе разместил рядом два внутренних, сделав своего рода катамаран. Успели построить 6 крейсеров, ставших основой ядерного могущества СССР в море, но они так напугали американцев, что по их требованию в подписанном Горбачёвым договоре СНВ-1 было заложено уничтожение трёх кораблей, на что США даже не пожалели своих денег. При этом собственные стратегические подлодки типа «Огайо» они не тронули.

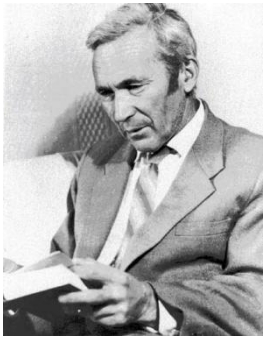
Он был не только конструктором. Своими научными трудами в области проектирования, теории кораблестроения, гидродинамики, энергетики и строительной механики подводных кораблей С.Н.Ковалёв внёс огромный вклад в науку. Человек разносторонних интересов, он был прекрасным художником-пейзажистом и даже был удостоен звания почётного члена Союза художников.

В последние годы жизни он осуществлял научное руководство работами по созданию ледостойких платформ для добычи шельфовой нефти (за счёт них КБ и выжило в 1990-е гг.) и работал над проектом подводных крейсеров четвёртого поколения (проект 955 «Борей»),

Всю свою жизнь Сергей Никитич прожил в Петербурге (Петрограде, Ленинграде). Там он родился, там окончил кораблестроительный институт, там начал работать рядовым инженером в ЦКБ-18 (ныне ЦКБМТ «Рубин»), там же и похоронен – на Красненьком кладбище.

О своей работе он писал: «Даже обезьяна, научившись орудовать палкой, сует её в муравейник, а не в глаз соседу. Я же, не будучи злым по натуре, всю жизнь стараюсь дотянуться до "соседа" такой палкой, чтобы ему было очень плохо, и за это меня чтят и награждают». Что поделать, если у России такие соседи…

КОЛМОГОРОВ Андрей Николаевич (25.04.1903 – 20.10.1987) – учёный-математик, академик АН СССР, член многих зарубежных академий и математических обществ, Герой Социалистического Труда, лауреат Сталинской и Ленинской премий. Один из основоположников современной теории вероятностей. Полученные им фундаментальные результаты в целом ряде областей математики поставили его в шеренгу крупнейших математиков XX века.



«Отец» кибернетики Н. Винер признавался: «Вот уже в течение тридцати лет, когда я читаю труды академика Колмогорова, я чувствую, что это и мои мысли. Это всякий раз то, что я и сам хотел сказать».

Его мать умерла при родах, отец (по образованию агроном) погиб в Гражданскую войну, воспитывался он сёстрами матери. Рано обнаружил математические способности, научной деятельностью начал заниматься ещё в студенческие годы в «Лузитании» (кружок

профессора МГУ выдающегося математика Н.Н. Лузина, воспитавшего десятки будущих научных светил).

К сожалению, с 1930-х годов и до конца жизни А.Н. Колмогоров находился под сильным космополитическим влиянием. В 1936 г. участвовал в политической травле своего учителя Н.Н.Лузина, организованной неким Кольманом (от тюрьмы и расстрела Лузина спасли академики А.Н. Крылов, В.И. Вернадский, Г.М. Кржижановский и письмо П.Л. Капицы на имя В.М. Молотова). В 1966 г. подписал «письмо 13-ти» против попыток реабилитации Сталина (суть самой «реабилитации» заключалась лишь в прекращении огульного очернения памяти И.В. Сталина). Из подписавших это письмо этнические русские составляли менее трети, в их числе – Колмогоров. В конце 1960-х годов возглавил кампанию за реформу школьного математического образования, с коренной переработкой программ и отказом от гениальных учебников А.П. Киселёва. Результатом «реформы» явилось резкое снижение уровня математической подготовки школьников.

Негативная общественная деятельность А.Н. Колмогорова не умаляет, однако, ни его математического таланта, ни его огромного вклада в развитие мировой математической науки.

КОНДРАТЬЕВ Николай Дмитриевич (16.03.1892 – 18.09.1938) – учёный, экономист мирового уровня, основоположник теории экономических циклов («циклы Кондратьева»).

Впервые в мировой экономической науке он доказал, что время является самостоятельной и важной экономической категорией, с которой надо считаться при регулировании хозяйства любой страны. В результате математической обработки данных о развитии экономики Англии, Франции, Германии и США за 120…150 лет, Н.Д. Кондратьев создал теорию «длинных волн» (1922). Суть её в том, что через каждые 40…60 лет происходят спады и подъёмы, вызванные крупными изобретениями, и научными открытиями. Причём подъёмы, как правило, сопровождаются политическими потрясениями – войнами и революциями.

Родился Николай Дмитриевич в крестьянской семье, в д. Галуевской Костромской губ. В 1911 г. сдал экстерном экзамены в Костромской гимназии, окончил юрфак Петербургского университета

(1915), оставлен для подготовки к профессорскому званию. Непродолжительное время служил заместителем министра продовольствия в правительстве Керенского, был избран депутатом Учредительного собрания от партии эсеров (1917).

После революции Н.Д.Кондратьев преподавал в Кооперативном ин-те и Сельскохозяйственной академии в Москве, работал в Наркомземе, в с/х секции Госплана, в 1920 – 28 гг. возглавлял Конъюнктурный институт при Наркомате финансов. Участвуя в составлении Первого 5-летнего плана, он выступал против предлагаемых методов и сроков его осуществления, предсказав срыв выполнения плана и голод 1932 – 33 гг. В результате, от работы он был отстранён, а в 1930 г. арестован по делу не существовавшей «Трудовой крестьянской партии» и осуждён на 8 лет тюрьмы. По окончании срока на свободу его не выпустили и по приговору Военной коллегии Верховного суда расстреляли.

КОНСТАНТИНОВ Константин Иванович (6.04.1818 – 12.01.1871) – учёный и изобретатель в области артиллерии, приборостроения и автоматики, первый в мире исследователь ракетной техники, генерал-лейтенант.

Он изобрёл прибор для измерения скорости вылетающего из ствола снаряда, прибор для измерения малых промежутков времени (хроноскоп), новую форму парашютов для осветительных ракет, усовершенствовал технику фейерверков и мн. др.

С 1846 г. главным для К.И.Константинова стала ракетная техника. Он исследовал вопросы оптимальных параметров ракет, способы их стабилизации в полёте, способы крепления и отделения в полёте головных частей ракет, составы ракетных порохов и создал первое в мире устройство для измерения тяги порохового двигателя. В 1856 г. опубликовал статью «Воздухоплавание», в которой первым в мире выдвинул научно обоснованную идею об использовании ракетных двигателей для придания скорости и направления движения аэростатов. В 1861 г. были изданы его лекции, прочитанные в Михайловской артиллерийской академии, «О боевых ракетах» – первый в мире фундаментальный труд на эту тему.

Незадолго до скоропостижной смерти Константин Иванович написал провидческие слова: «Факты, относящиеся к баллистическим свойствам ракет, составляют результат наблюдения, но они

указывают [на] возможность математической теории конструкции ракет, – одним словом, возможность баллистики ракет. Но эта наука, которую еще надобно создать...». В конце XIX века ракеты уступили место нарезной артиллерии. Второе их рождение произошло в середине XX века, когда вновь востребованными оказались труды великого учёного и инженера.

Был он внебрачным сыном великого князя Константина Павловича (брата Николая I). Окончил Михайловское артиллерийское училище, командовал школой порохового дела, был начальником Охтинского капсюльного завода, командиром Петербургского ракетного завода (где изготавливали лучшие в мире ракеты его конструкции). Он разработал проект нового ракетного завода и технологическое оборудование для него, руководил его строительством в Николаеве (Новороссия), куда переехал в 1867 г. и где оборвалась его недолгая жизнь.

КОНЬ Фёдор Савельевич (ок. 1540 – после 1606) – выдающийся инженер-строитель XVI века, «государев мастер» времён Бориса Годунова, создатель крупнейших оборонительных сооружений того времени.

Кирпичные стены московского Белого города длиной 9 км с 28-ю башнями (из которых 10 были проездными) были построены по проекту и под руководством Ф.С.Коня всего за 6 лет (1586 – 1592) на смену деревянным стенам, сгоревшим при татарском набеге. К началу XVIII века стены утратили фортификационной значение, к тому же Москва сильно разрослась, и при Екатерине II было принято решение стены разобрать, а на их месте высадить бульвар – ныне Бульварное кольцо в Москве.

Мощные укрепления Борисова городка, построенные им в 1590-е гг. в 20-ти км к западу от Можайска, позволили дважды (в 1609 и 1618) выдержать осаду поляков. Позднее и эта крепость утратила стратегическое значение и через 200 лет была разобрана.

Более долговечной оказалась жизнь крупнейшего строительного объекта XVI в. – крепостных стен Смоленска (1596 – 1602), которые в Смуту выдержали 20-месячную польскую осаду, сыграли важную стратегическую роль при отражении нашествий Наполеона и Гитлера и которые во всей своей красе и величии сохранились до настоящего времени, являясь одной из архитектурных жемчужин города.

Построил он крепостные стены и башни Пафнутьевско-Боровского монастыря и ряд других важных оборонительных сооружений. Во всех них Фёдор Савельевич показал себя не только глубоко образованным, смелым и изобретательным строителем, но и выдающимся военным специалистом, умеющим точно предвидеть и учесть условия военной обороны, и талантливым архитектором, который сумел суровым стенам и башням придать особую красоту. На его творчестве учились зодчие XVII в., которые создавали стены и башни, украшающие Троице-Сергиеву лавру, Спасо-Евфимиев монастырь в Суздале и Новодевичий монастырь в Москве.

КОРОЛЁВ Сергей Павлович (12.01.1907 – 14.01.1966) – учёный и конструктор, основоположник практической космонавтики, главный организатор создания в СССР ракетно-космической техники и ракетного оружия средней и межконтинентальной дальности, идеолог и руководитель отечественных космических программ, сделавший СССР мировым лидером в освоении космоса, академик АН СССР, лауреат Ленинской премии, дважды Герой Социалистического Труда.

Его двухступенчатая межконтинентальная баллистическая ракета Р-7 дальностью полёта 11 тыс. км в течение 10 лет составляла основу стратегического вооружения нашей страны. Именно эта ракета, отличавшаяся высокой надёжностью, простотой исполнения и экономичностью, вывела на орбиту первый в мире искусственный спутник земли (4.10.1957) и первый в мире космический корабль «Восток» с человеком на борту (12.04.1961).

Родился Сергей Павлович в Житомире в семье учителя русской словесности. Увлёкшись авиацией, поступил в Киевский политехнический институт, затем перевёлся в МВТУ, где получил известность как авиаконструктор и планерист (на его планёре СК-3 впервые была выполнена «мёртвая петля»). Дипломным проектом самолёта СК-4 руководил сам А.Н. Туполев.

Нет сомнения, что Королёв создавал бы лучшие в мире самолёты, но встретившись однажды с К.Э.Циолковским, решительно изменил свои планы. Вместе с энтузиастом ракетного дела Ф.А.Цандером он с помощью Осоавиахима организовал в Москве ГИРД – Группу изучения реактивного движения. Там под его руко-

водством были созданы и испытаны первые отечественные ракеты на жидкостно-реактивных двигателях.

После объединения ГИРД и ленинградской ГДЛ в единый РНИИ Королёв стал начальником отдела ракетных летательных аппаратов. В 1936 г. были проведены успешные испытания зенитной и дальнобойной крылатых ракет, вслед за этим разработаны проекты ракет дальнего действия, авиационных ракет и твёрдотопливных зенитных ракет.

В 1938 г. его арестовали и приговорили к 10 годам лишения свободы. Срок начал отбывать на Колыме на общих работах, затем в различных «шарашках», но уже по своей специальности, в 1944-м досрочно освобождён, а в 1946-м назначен Главным конструктором ОКБ-1 в Калининграде. (Ныне это г. Королёв Московской обл., а ОКБ-1 – Ракетно-космическая корпорация «Энергия» им. С.П.Королёва.) Там, с неснятой судимостью, он и создавал свои ракетно-космические шедевры и даже получил первую звезду «Серп и молот». Реабилитировали его только в 1957-м.

Ракетно-космическая техника – это сложнейшая система, в создании её участвовали КБ разных отраслей, а не одно только ОКБ-1. Чтобы работа их была синхронной и скоординированной, Королёв организовал и возглавил Совет главных конструкторов в составе 6 человек, который обсуждал и принимал важнейшие технические решения.

К горю России и к радости её врагов, безвременная смерть Сергея Павловича (он скончался на операционном столе) оставила ракетно-космическую программу страны без вождя. Вскоре это проявилось и в отсутствии ясной стратегии, и в отставании от нашего главного «стратегического партнёра» США.

В правительственном некрологе Сергей Павлович был назван «Главным конструктором космонавтики». Урна с его прахом замурована в Кремлёвской стене – как крупного государственного деятеля. Он и был им, а не только гениальным учёным и конструктором.

КОТЕЛЬНИКОВ Владимир Александрович (6.09.1908 – 11.02.2005) – учёный-физик, основоположник современной теоретической радиотехники, академик АН СССР и РАН, дважды Герой Социалистического Труда, лауреат двух Сталинских и Ленинской премий, кавалер многих орденов.

Его теорема отсчётов («Теорема Котельникова», сформулированная им в 25 лет), теория потенциальной помехоустойчивости и др. исследования оказали огромное влияние на развитие мировой

науки. Президент международного Института электротехники и электроники Б.Айзенстайн сказал о нём: «Академик Котельников выдающийся герой современности. Его заслуги признаются во всём мире. Перед нами гигант радиоинженерной мысли, который внёс самый существенный вклад в развитие радиосвязи».

Это – в области теории. Но и в практической области сделанное им невозможно переоценить. С 1931 г. он возглавлял работы по передаче шифрованного сигнала на большие расстояния, по засекречиванию телефонной и телеграфной информации, по созданию шифратора для засекречивания речевых сигналов с высокой стойкостью против дешифрования для ВЧ-связи. И если за годы войны врагу ни разу не удалось расшифровать перехваченные переговоры членов правительства и высшего военного командования, заслуга в этом В.А.Котельникова.

Его энергии хватало на всё. Он возглавлял Институт радиотехники и электроники АН СССР (ныне носит его имя), заведовал кафедрой и был деканом в МЭИ, первым вице-президентом АН и даже… председателем Верховного Совета РСФСР. Похоронен Владимир Александрович на Кунцевском кладбище Москвы. На почётном Новодевичьем места ему не нашлось – настали иные времена.

КОТЕЛЬНИКОВ Глеб Евгеньевич (30.01.1872 – 22.11.1944) – изобретатель ранцевого парашюта. По профессии и роду занятий он был далёк от авиации. Родился в Петербурге, в семье профессора механики Земледельческого института. В детстве проявил артистические и музыкальные способности (пел, играл на скрипке), любил мастерить игрушки и модели. После скоропостижной смерти отца из-за неимения средств поступил в артиллерийское училище, где давалось бесплатное и хорошее техническое образование. Окончив училище, три года прослужил в артиллерии, вышел в отставку и служил чиновником налогового ведомства. Свободное время отдавал любительскому театру.

В 1910 г. во время демонстрационных полётов в Петербурге Котельников оказался свидетелем трагедии: при выполнении сложной

фигуры из самолёта выпал известный лётчик Л.Мациевич. Гибель пилота произвела столь неизгладимое впечатление на актёра Народного театра, что тот взялся за создание спасательного парашюта.

Парашюты существовали и раньше. Ими, например, пользовались для прыжков с тихоходных воздушных шаров. Но из-за больших габаритов в кабине самолёта разместить их было негде, а при большой скорости полёта и воспользоваться невозможно. Все попытки лучших изобретателей мира усовершенствовать парашют терпели неудачи, и только Котельникову удалось сформулировать три главных принципа: парашют должен быть при лётчике, а не отдельно от него, парашют не должен мешать при выпрыгивании из самолёта, парашют должен раскрываться автоматически.

Так появился ранцевый парашют РК-1, «Русский Котельникова – первый». Перечислять технические задачи, которые пришлось решать автору, долго, но об одной – нетехнической, вспомнить следует. Парашют оказался не нужен. «Парашюты в авиации – вообще вещь вредная, так как лётчики при малейшей опасности, грозящей им со стороны неприятеля, будут спасаться на парашютах, предоставляя самолеты гибели. Машины дороже людей. Мы ввозим машины из-за границы, поэтому их следует беречь. А люди найдутся, не те, так другие!» – таковы были слова не кого-нибудь, а само*го* главнокомандующего Российскими ВВС великого князя Александра Михайловича. Нашёлся, правда, один «благодетель», который выделил деньги на изготовление двух образцов и пообещал запатентовать изобретение Котельникова за границей. В 1913 г. он повёз образцы на выставку в Париж. Первые в мире прыжки с ранцевым парашютом успешно состоялись (с 53-метрового моста в Руане), но образцы в Россию не вернулись, и изобретение запатентовано не было. В итоге, через полгода французская фирма «Жюкмесс» начала выпускать парашюты, как две капли воды похожие на котельниковские, а правительство России выделило большие деньги на приобретение лицензии у этой фирмы.

В 1920-е годы Г.Е.Котельников создаёт ряд новых изобретений. Ему дают лабораторию, и он с жаром берётся за усовершенствование своих парашютов. Появляются парашюты различного назначения, а в 1924 г. знаменитый РК-3 – прямой аналог всех современных индивидуальных парашютов. Однако испытания РК-3 странно затягивались, а затем в авиацию стали поступать американские парашюты, которые были запатентованы намного позже и которые отличались от РК-3 только использованием спиц в вытяжном парашюте, не раз приводивших к катастрофам. Всё это не удивительно –

Реввоенсовет тогда возглавлял Троцкий, который всегда с благодарностью помнил о своих американских спонсорах.

Возмущению Глеба Евгеньевича не было предела. Он горячо отстаивал своё изобретение и приоритет СССР. Наконец, в «Правде» появилась статья знаменитого полярного лётчика М.В. Водопьянова. В ней были такие слова: «Имя Г.Е.Котельникова по праву должно стоять в ряду крупнейших русских изобретателей. Мы сами обкрадываем себя, считая выдающееся русское советское изобретение иностранным. Этому пора положить конец».

КОШКИН Михаил Ильич (3.12.1898 – 26.09.1940) – конструктор, создатель легендарного танка Т-34 – лучшего и самого массового среднего танка 2-й мировой войны.

Сущность танка заключается в трёх свойствах: огневая мощь, броневая защита, а также высокая проходимость, подвижность и манёвренность. В 1930-е гг. среди военных и конструкторов всех стран шли споры о том, какое из них должно быть главным. Кошкин положил конец спорам, наилучшим образом совместив все три свойства и указав путь, по которому пошло всё последующее танкостроение. Ничего подобного ни у наших врагов, ни у наших союзников не было.

Творческая жизнь М.И.Кошкина на конструкторском поприще исчисляется всего шестью годами, но за этот период во всём блеске проявился его талант и организаторские способности. Много сил он потратил не только на создание самого танка, но и на борьбу с его противниками, в том числе с начальником Главного артиллерийского управления маршалом Г.И. Куликом, который запретил КБ Кошкина заниматься Т-34, а когда танк внепланово был запроектирован и изготовлен, запретил показывать его в Москве. Танк всё же был показан и получил безоговорочную поддержку И.В. Сталина.

Путь Михаила Ильича к творческой вершине изобиловал крутыми поворотами. Выходец из крестьян Ярославской губернии, он в 11 лет пошёл в Москву на заработки, приобрёл специальность кондитера. Потом служил в армии – вначале в Русской, потом в Красной. Занимался партработой в Вятке (г. Киров), потом его направили на учёбу в Ленинградский машиностроительный ин-т. И лишь в возрасте 36 лет с дипломом инженера пришёл в танковое КБ Киров-

ского (Путиловского) завода на должность рядового конструктора. Через 2,5 года, став заместителем главного конструктора, он был направлен возглавлять танковое КБ Харьковского паровозостроительного завода – там и был создан знаменитый танк.

В октябре 1940 г. опытные образцы Т-34 своим ходом отправились в Москву. Во время перехода Михаил Ильич простудился и заболел пневмонией. Вылечить его не удалось. Ему установлены памятники и мемориальные доски, но главный памятник – десятки победоносных «тридцатьчетвёрок», стоящих на пьедесталах в местах наших боёв с гитлеровцами.

КРЫЛОВ Алексей Николаевич (15.08.1863–26.10.1945) – учёный и инженер-кораблестроитель, создатель теории корабля, академик Императорской АН и АН СССР, член Британского общества корабельных инженеров, директор Физико-математического института, затем Института физики АН СССР.

Внёс огромный вклад и в других областях науки – в математике, теории упругости, теории взрыва, гидродинамике, теоретической механике, теории волн, теории гироскопа, в астрономии, баллистике, наконец, в истории самой науки. Менее известна его практическая деятельность инженера и изобретателя. Между тем его технологическими разработками пользовалось несколько крупнейших судостроительных заводов Петербурга, а его приборы были внедрены на кораблях Российского Флота.

Человек энциклопедических знаний, он был ещё и государственным деятелем: много лет входил в состав Морского технического комитета (в т.ч. два года был его председателем), являлся Главным инспектором кораблестроения Морского министерства. В эти годы при его непосредственном участии были созданы лучшие по тем временам военные корабли – самые быстроходные в мире эсминцы типа «Новик» и мощнейшие линкоры типа «Севастополь».

В советское время А.Н.Крылов в течение нескольких лет выполнял ответственные задания правительства за рубежом: организовал доставку морем закупленных паровозов, участвовал в составлении договора на поставку английского рефрактора для Пулковской обсерватории, оформлял заказ лесовозов на французских верфях, принимал в Париже Пушкинский архив и т.д.

Родился в семье офицера, участника Крымской войны, дед его сражался под Бородино и дошёл до Парижа. Сам Алексей Николаевич окончил Морское училище, затем кораблестроительное отделение Николаевской Морской академии, с 1887 г. и до конца жизни вёл не только научную, но и преподавательскую деятельность.

Потомок родов Филатовых (по матери) и Ляпуновых (по матери отца), давших стране знаменитых врачей, учёных и музыкантов, А.Н.Крылов прожил большую, яркую жизнь. Почти 80-летним стариком, томясь от безделья в эвакуации, он менее чем за месяц написал увлекательную книгу «Мои воспоминания», где по памяти восстановил не только имена всех персонажей, но всю хронологию событий и даже названия многих документов. Ещё за три недели до смерти Алексей Николаевич выступал с лекцией перед курсантами Высшего военно-морского инженерного училища. Его прах покоится на Волковом кладбище в Петербурге.

КУЗНЕЦОВ Виктор Иванович (27.04.1913 – 22.03.1991) – крупнейший учёный в области прикладной механики и автоматического управления, создатель гироскопической техники для ракетно-космических систем в СССР, основатель конструкторской гироскопической школы, академик АН СССР, дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской, двух Сталинских и двух Государственный премий СССР.

Простейший гироскоп – это не что иное, как детская игрушка «волчок», которая при вращении под углом к любой поверхности не меняет положения своей оси. Чудесное свойство игрушки положено в основу современных навигационных приборов и породило целую научную область – теорию гироскопов. Без этих сложнейших приборов сегодня невозможны ни авиация, ни артиллерия, ни мореплавание, ни, конечно же, полёты космических ракет.

Виктор Иванович был тем человеком, который ещё перед войной вывел СССР в число избранных стран, способных самостоятельно производить гироскопы (стоимость импортных была просто астрономической), а затем и в число мировых лидеров в этой области. Будучи глубоким теоретиком и изобретательным конструктором, он прекрасно владел и технологией производства. Первые его гироскопы были установлены ещё до войны на новейшем крейсере

«Киров», когда по стажу работы Кузнецов был только начинающим инженером.

Его неповторимые гироскопические приборы и системы управления применялись на всех военных кораблях (для стабилизации артиллерийских лафетов при неизбежной морской качке) и антенных постов радиолокационных станций. Под его руководством были разработаны гироскопические командные приборы систем управления баллистических ракет, межконтинентальных баллистических ракет, а также большого количества космических ракет-носителей и различных космических аппаратов. Это был столь важный раздел ракетно-космической программы, что без участия В.И. Кузнецова в работе «Совета главных конструкторов» («Великолепной шестёрки» во главе с С.П.Королёвым) нельзя было обойтись.

Родился Виктор Иванович в Москве, среднюю школу окончил в Боровичах Новгородской обл., затем работал монтёром. В 1938 г. окончил Ленинградский индустриальный ин-т, работал в ряде НИИ, посвятив всё своё творчество гироскопическим системам. Он был автором ряда научных трудов по системам инерциальной навигации и автономного управления. Последнее место его работы – НИИ прикладной механики ныне носит имя академика В.И.Кузнецова.

КУЗНЕЦОВ (Жепинский) Егор Григорьевич (1725 – 1805 ?) – изобретатель технологии непрерывного проката металла. Выходец из крепостных-старообрядцев Выйского завода Демидовых, он был автором множества изобретений и усовершенствований в технологии добычи руды и металлообработки в Нижнем Тагиле. Среди них – водоотливная и рудоподъемная машины для шахт, катальная, или «шталмерова», машина, ножницы для листового металла, усовершенствованные мехи для доменных печей и мн. др.

Главным изобретением, поставившим Е.Г.Кузнецова в первый ряд великих инженеров-металлургов, была конструкция непрерывного прокатного стана (1775). Прокатывали металл и раньше, но делали это в несколько этапов. На первом стане прокатывали раскалённую заготовку, полученный полуфабрикат вновь нагревали в печи и отправляли на второй стан, и так до получения нужной толщины листа. Все попытки русских и зарубежных металлургов совместить этапы кончались неудачей – листы короби-

лись или рвались. Кузнецов нашёл гениально простое решение: валки должны быть разными по диаметру (у следующей пары больше, чем у предыдущей) и с взаимоувязанными скоростями вращения. По этому принципу работают все современные прокатные станы.

Освобождения от крепостной зависимости он добился с помощью изготовленных им редкостей: астрономических часов (хранятся в Нижнетагильском музее-заповеднике и до сих пор работают) и музыкальных «путемерных» (т.е. со спидометром) дрожек (хранятся в Эрмитаже).

Часы ежедневно отмечали восход и заход Солнца, долготу дня и фазы Луны, текущий год и месяц, производили четвертные сигналы, ежечасный бой и наигрывали шесть различных мелодий. Кроме того, часы показывали работу действующей модели заводской кузницы, в которой приводились в движение молот, бьющий по наковальне, мехи, закачивающие воздух в печь, и фигурка кузнеца, двигающаяся от печи к наковальне.

Дрожки во время движения воспроизводили органную музыку (22 мелодии), отмечали пройденный путь – в саженях, вёрстах и сотнях вёрст. О каждой пройденной версте извещали звоном колокольчиков. В 1801 г. в день коронации Александра I в Москве Егор Григорьевич подарил их вдовствующей императрице Марии Федоровне, а в 1804-м получил на себя и свою семью «вольную». Последнее документальное упоминание о нём датировано 1805 годом.

Писательница М.Шагинян отмечала: «Мастеровые типа Жепинского сильные, кряжистые, уверенные в себе, фанатически преданные вере и укладу отцов, были носителями устойчивой внутренней гармонии. Они чувствовали себя сильней и нравственно выше своей среды, быть может, даже выше своих господ; они и в рабстве хранили свой “полёт орла”, кержацкое суровое достоинство».

КУЗНЕЦОВ Николай Дмитриевич (23.06.1911 – 31.07.1995) – конструктор авиадвигателей, дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий, академик АН СССР и РАН.

Родился в Актюбинске в семье рабочего-котельщика, учился в школе крестьянской молодёжи, работал трактористом в колхозе, учился на вечернем отделении авиатехникума в Москве, днём работал слесарем-сборщиком на авиамоторном заводе. В 1933 г. поступил в Военно-воздушную инженерную академию им. Н.Е. Жуковского, после её окончания был оставлен в адъюнктуре и в 1941-м защитил кандидатскую диссертацию. Находился на фронте, но был

отозван для работы в авиамоторном ОКБ В.Я.Климова. С 1946 г. – главный конструктор ОКБ моторного завода в Уфе, с 1949 г. главный (с 1956 г. генеральный) конструктор ОКБ завода в Самаре, где и прошла основная часть его творческой жизни.

Его до сих пор не превзойдённый по мощности турбовинтовой НК-12, созданный в начале 1950-х годов, установлен на стратегическом бомбардировщике Ту-95, на рекордсмене по грузоподъёмности Ан-22 и на крупнейшем в своё время пассажирском самолёте Ту-114. Его турбореактивными двигателями были оснащены пассажирские самолёты Ил-62 и Ту-154, первый советский аэробус Ил-86 и первый в мире сверхзвуковой пассажирский самолёт Ту-144. Его двигатели поднимают в воздух самый большой в мире сверхзвуковой бомбардировщик Ту-160 («Белый лебедь»). Вся стратегическая авиация сегодня – это двигатели марки «НК».

Кроме авиационных двигателей, в ОКБ Н.Д.Кузнецова была создана целая серия двигателей для газоперекачивающих станций, а ещё в 1960-х – мощнейшие ракетные двигатели НК-33 на безопасном кислородно-керосиновом топливе для советской лунной программы. Удивительна их судьба. После смерти С.П.Королёва программа была свёрнута, преемник Королёва от двигателей отказался и несколько десятков готовых НК-33 более 40 лет пролежали незаконсервированными на открытом воздухе. Их по дешёвке купили американцы, не сумевшие создать ничего подобного, и в апреле 2013 г. успешно использовали при запуске транспортной ракетно-космической системы «Антарес-Сигнус».

При разработке своих конструкций Николай Дмитриевич первостепенное внимание уделял их надёжности. И, действительно, аварий в авиации из-за отказа двигателей Кузнецова практически не было, а надёжность НК-33 была просто фантастической – 0,9994, т.е. 6 отказов на 10 тыс. запусков. Не зря последние 15 лет жизни он возглавлял научный Совет по надёжности АН СССР (РАН).

Вершиной деятельности Николая Дмитриевича стало создание сверхмощного и сверхэкономичного авиационного винто-вентиляторного двигателя НК-93, на 20 лет опередившего своё время, – повторить его уникальные характеристики не удалось никому в мире. С этим двигателем, однако, произошла обычная в РФ история – государственные (!) Авиастроительная и Двигателестроительная

корпорации и их высокие покровители в правительстве сделали всё, чтобы этот двигатель на самолётах не ставить. Удивляться трудно, ибо и от самого ОКБ Кузнецова уже мало что осталось.

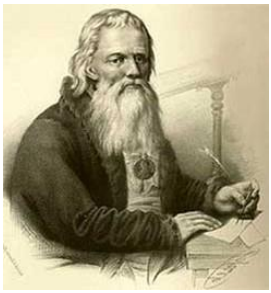
КУЗЬМИНСКИЙ Павел Дмитриевич (7.07.1840 – 20.04.1900) – учёный и инженер, создатель первой в мире газовой турбины радиального действия, изобретатель гидравлического динамометра, эффективной формы подводной части корпуса судна, ряда летательных аппаратов, прямоточного котла с принудительной вентиляцией и сепаратором пара.

Совместно с Д.И.Менделеевым занимался изучением законов вязкого трения, первым в мире научно доказал эффективность сжатия рабочей смеси в двигателях внутреннего сгорания, а также эффективность применения в топках котлов пылеугольной смеси.

Родился П.Д.Кузьминский в Херсонской губ., в 1864 г. окончил Морской корпус, служил корабельным инженером-механиком и старшим механиком Болгарской флотилии, дислоцировавшейся в г. Русе на Дунае. Там он основал и был первым распорядителем Военно-морского музея и морской библиотеки. Выйдя в 1884 г. в отставку, некоторое время оставался в Болгарии, преподавал механику в Земледельческом училище, основал первое в Болгарии Техническое общество и написал его устав.

Вернувшись в Россию, Павел Дмитриевич до 1894 г. работал на Балтийском судостроительном заводе, был одним из организаторов воздухоплавательного отдела Русского технического общества. Сведений о последних годах его жизни найти не удалось.

КУЛИБИН Иван Петрович (21.04.1735 – 11.08.1818) – учёный-механик, автор ряда выдающихся изобретений. Сын мелкого нижегородского купца, он ещё в юности увлёкся часовым делом, конструируя часы с самыми затейливыми механизмами. Слава о его изобретательности дошла до Екатерины II, и в 1769 г. она предложила Кулибину заведовать мастерскими Академии наук. «Инструментальная, токарная, слесарная, барометренная палаты», ра-



ботавшие под его руководством, снабжали всю страну разнообразнейшими приборами – навигационными, геодезическими, астрономическими, физическими и мн. др. Иван Петрович не только руководил исполнением, но и разрабатывал конструкцию приборов, да к тому же постоянно заботился о воспитании своих учеников и помощников.

Высокообразованный человек (постоянно работал с научной литературой), искренний патриот, трудившийся со всей страстью для своей страны, он сделал так много, что трудно даже перечислить все его работы. Вот некоторые из них.

Он разработал технологию изготовления оптического стекла, создал первый в мире прожектор с параболическим отражателем (прообраз современного прожектора), создал оригинальную «повозку-самокатку», в которой применил маховое колесо, тормоз, коробку скоростей (!) и подшипники качения (!). Он спроектировал первый в мире оптический телеграф и код к нему, построил и успешно испытал «водоход» – судно, движущееся вверх по течению реки за счёт самого течения. Он разработал конструкцию «механических ног» – протезов, которыми успешно пользовался герой Очакова офицер-инвалид Непейшин (после войны 1812 года это изобретение с большой выгодой для себя тиражировал один предприимчивый француз). Он построил механический лифт в Зимнем дворце. Кроме того он создал сеялку, плавучую мельницу, машины для добычи соли и даже… фортепиано.

Наиболее выдающимся его творением, по-настоящему оценённым только много десятилетий спустя, был проект 300-метрового арочного деревянного моста через Неву. Проекту предшествовали обстоятельные расчёты и экспериментальные исследования, а затем была построена модель в 1:10 натуральной величины и успешно испытана в присутствии комиссии Академии Наук. Испытание принесло заслуженную славу автору, его имя стало известно далеко за пределами России, и императрица наградила Ивана Петровича именной золотой медалью на Андреевской ленте с надписью «Достойному. Академия наук – механику Ивану Кулибину». Модель в нагруженном состоянии простояла во дворе Академии под наблюдением автора около 16 лет, затем по приказу Екатерины II была перевезена и переброшена через один из каналов сада Таврического дворца, где эксплуатировалась ещё свыше 17 лет.

По научно-экспериментальной обоснованности, новизне и смелости технического решения мост не имел равных в мире. Техническая идея и его конструктивная схема оказали огромное влияние на

дальнейшее развитие мостостроения. Знаменитый учёный-мостостроитель Д.И.Журавский в 1859 г. писал по поводу модели моста: «На ней печать гения; она построена на системе, признаваемой новейшею наукою самою рациональною; мост поддерживает арка, изгиб её предупреждает раскосная система, которая, по неизвестности того, что делается в России, называется американскою».

Несмотря на высокую и ответственную должность, Иван Петрович был обаятельным и исключительно доброжелательным человеком, располагавшим к себе всех – от начинающих учеников до царских сановников. Твёрдо придерживаясь старой веры, он никогда не пил, не курил, не играл в карты и не брил бороды. Екатерина II предложила возвести Кулибина в дворянское сословие при условии, если тот сбреет бороду. Иван Петрович деликатно, но твёрдо отказался.

КУРЧАТОВ Игорь Васильевич (12.01.1903 – 7.02.1960) – учёный-физик, научный руководитель атомного проекта в СССР, «отец» советской атомной бомбы, основоположник мирного использования атомной энергии, основатель и первый директор Института атомной энергии (ныне Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»), академик АН СССР, лауреат 4-х Сталинских и Ленинской премий, трижды Герой Социалистического Труда.

Под его руководством сооружён первый отечественный циклотрон (1939), им открыто спонтанное деление ядер урана (1940), разработана противоминная защита кораблей (1942), созданы первый в Европе ядерный реактор (1946), первая в СССР атомная бомба (1949), первые в мире термоядерная бомба (1953), первая в мире АЭС (1954), первые в мире атомные реакторы для подводных лодок (1958) и ледоколов (1959).

В нём, как в С.П. Королёве, М.В. Келдыше и М.А. Лаврентьеве, уникально сочетались творческий гений, организаторский талант и мудрость государственного деятеля. Целеустремлённый человек, он говорил своим сотрудникам: «Делайте в работе, в жизни только самое главное. Иначе второстепенное, хотя и нужное, легко заполнит вашу жизнь, возьмет все силы, и до главного вы не дойдёте…».

Родился И.В.Курчатов в г. Сим на Урале в семье землеустроителя и учительницы. В 1912 г. семья переехала в Симферополь. Там

он с отличием досрочно окончил Таврический университет (1923), в 1924 г. уехал в Баку, где работал ассистентом на кафедре физики местного университета у проф. Усова, по рекомендации которого в 1925 г. был принят научным сотрудником в Ленинградский физико-технический ин-т – тогдашний центр физической науки в стране. С 1930 г. он стал заведовать физическим отделом института и первым в СССР приступил к изучению физики атомного ядра.

Почти 15 лет Игорь Васильевич нёс тяжёлый груз научной и государственной работы громадной ответственности. Сердце его не выдержало, но главное он сделал – защитил страну от ядерной агрессии, запланированной американцами на 1950-й год. Урна с его прахом захоронена в Кремлёвской стене.

ЛАВРЕНТЬЕВ Михаил Алексеевич (19.11.1900 – 15.10.1980) – математик и механик, учёный с мировым именем, один из крупнейших специалистов в области теории функций комплексного переменного, вариационного анализа и математической физики, академик, вице-президент АН СССР, член ряда зарубежных академий, лауреат двух Сталинских и Ленинской премий, Герой Социалистического Труда.

Родился в Казани в семье профессора математики, окончил МГУ, преподавал в МГУ, МВТУ и др. московских вузах. Параллельно по приглашению С.А.Чаплыгина занимался в ЦАГИ разработкой теории колеблющегося крыла, движения крыла над поверхностью жидкости, удара твёрдого тела о воду и др. Несколько лет М.А.Лаврентьев работал в АН УССР на посту директора Института математики. Там создал теорию взрывов (1940), на основе которой были разработаны кумулятивные бомбы массой всего 1,5 кг, прожигавшие насквозь броню немецких танков. В годы войны решал важнейшие научно-технические задачи военного характера.

В 1953 г. в правительство поступило письмо от руководства ядерного центра («Арзамас-16»): «Просим перевести товарища Лаврентьева М. А. в КБ-11 с тем, чтобы он возглавил работу по исследованию обжатия с помощью осесимметричных систем в первую очередь применительно к артиллерийским вариантам. Привлечение т. Лаврентьева М. А. в качестве руководящего работника КБ-11 будет весьма важно как для успешного развития новых работ, так и вообще для укрепления научного руководства в КБ-11». Лаврентьев

проработал в «Арзамасе-16» два года, успешно решив ряд важных задач оборонного характера.

Велики его заслуги перед страной не только как учёного, но и как государственного деятеля. В РСФСР тогда, по существу, было два научных центра – Москва и Ленинград, что, как показал опыт войны, не гарантировало «научной безопасности» государства. По инициативе Михаила Алексеевича 18.05.1957 г. правительство приняло постановление о создании третьего научного центра под Новосибирском – Сибирского отделения (СО) АН СССР, председателем которого Лаврентьев был 18 лет и сделал его одним из крупнейших в мире научных центров (одновременно возглавлял Ин-т гидродинамики СО АН). Это – хрестоматийно известная сторона его деятельности, но была и другая. Мало того что, будучи уже немолодым человеком, он оставил устоявшуюся столичную жизнь. Он сумел мобилизовать в Сибирь, практически на пустое место, целый ряд крупнейших учёных, которые возглавили институты и создали свои научные школы. Он же принял на себя громадный груз забот и ответственности, связанных с проектированием, строительством, оснащением Академгородка, его НИИ и университета.

В возрасте 75-ти лет Михаил Алексеевич передал руководство СО АН человеку нового поколения и последние годы жил в Москве, но похоронить себя завещал в Академгородке – главном детище своей жизни.

ЛАЗАРЕВ Пётр Петрович (13.04.1878 – 23.04.1942) – учёный-физик, один из основоположников геофизики, основатель русской научной школы биофизики, историк науки. Автор ионной (мембранной) теории возбуждения, единого закона раздражения (биофизика), крупнейших теоретических работ в области геофизики. Прославился исследованиями физиологической адаптации органов чувств и приложимости законов термодинамики к биологическим процессам, геофизическими методами исследования Курской магнитной аномалии (КМА).

Родился в Москве в семье межевого инженера, окончил медицинский факультет Московского университета (1901), сдал экзамены на степень доктора медицины (1902), затем сдал экстерном экзамены за весь курс физико-математического фа-

культета (1903) и поступил на работу в Московский университет в лабораторию великого физика-экспериментатора П.Н.Лебедева.

Скупой на похвалы профессор Лебедев так отзывался о своём ученике: «По моему мнению, П.П. Лазарев — огромная сила: он и талантливый ученый с неисчерпаемым запасом научных тем и, вне сомнения, блестящим будущим, он и превосходный учитель, который искренне любит свое дело, который хочет и умеет объединять вокруг себя учеников, и вдобавок он умный и хороший человек. Если сравнивать его с другими физиками, то позвольте мне сделать это сравнение со мной самим: со спокойной совестью я могу сказать, что П.П. Лазарев значительно крупнее меня и по таланту, как учёный, и по способности организовать школу учёных работников».

После смерти Лебедева Лазарев возглавил его лабораторию, был избран профессором физики МВТУ (1912), академиком РАН (1917). В 1919 – 31 гг. был директором организованного им Института физики и биофизики Наркомздрава, с 1934 г. заведовал отделом биофизики, с 1938 г. до конца жизни – биофизической лабораторией АН СССР. Он организовал Рентгеновский институт, участвовал в организации завода рентгеновской аппаратуры, по предложению Ленина возглавил Комиссию по изучению Курской магнитной аномалии. Он – автор ряда прекрасно написанных биографий русских учёных (Столетова, Лебедева, Умова, Голицина) и лично им иллюстрированного «Очерка истории точных наук в России в продолжение 200 лет».

Во время второй, после 1918 – 22 гг., волны репрессий против русской интеллигенции П.П.Лазарев был арестован (1931), но, благодаря усилиям его товарищей и учеников, через полгода выпущен из тюрьмы и отправлен в ссылку в Свердловск. ГПУ припомнило ему, что он публично высказался об одной ошибке в рассуждениях Энгельса, и то, что он выступил против перебаллотировки коммунистов, проваленных на выборах в Академию в 1929 г.

Умер Пётр Петрович от рака желудка в эвакуации в Алма-Ате, похоронен в Москве на Новодевичьем кладбище.

ЛАЧИНОВ Дмитрий Александрович (10.05.1842 – 15.10.1902) – учёный-физик, электротехник, метеоролог, изобретатель. Впервые в мире научно обосновал условия передачи электричества на большие расстояния, доказал преимущества параллельного соединения электрических ламп, изобрёл гальваническую батарею особой конструкции, аппарат для получения кислорода и водорода электролитическим способом («электролизёр»), регулятор

электрического освещения («экономизатор»), метод дутья обогащённым кислородом в металлургии, способ центробежной отливки параболических рефлекторов, прибор для обнаружения дефектов электроизоляции, оптический динамометр и мн. др.

Необыкновенно многогранна деятельность этого учёного. Он был организатором и первым заведующим кафедрой физики Лесного института в Петербурге, там же создал одну из лучших физических лабораторий в России, затем и метеостанцию с регулярными наблюдениями погоды, написал в увлекательной форме первый в России «Курс метеорологии и климатологии» (получивший восторженные отзывы мировых специалистов). Кроме того, он был одним из организаторов физического отдела Русского физико-химического общества и электротехнического отдела Русского технического общества, на протяжении 20 лет был экспертом Технического комитета Департамента торговли и мануфактур по вопросам выдачи привилегий (патентов) на изобретения. Как и большинство русских учёных того времени, он много сил отдавал популяризации науки – выступал с публичными лекциями и опытами, писал научно-популярные статьи в общедоступных газетах и журналах.

Международным признанием научных заслуг Дмитрия Александровича было награждение его французским орденом Почётного легиона (1871) и членство во многих зарубежных научных обществах.

ЛЕБЕДЕВ Пётр Николаевич (8.03.1866 – 14.03.1912) – учёный-физик, непревзойдённый экспериментатор, автор целого ряда научных открытий, создатель русской школы экспериментальной физики, из которой вышли такие корифеи науки, как П.П.Лазарев и С.И.Вавилов.

Он впервые в мире экспериментально установил наличие «светового давления». Его доклад на Всемирном конгрессе физиков (1900) произвёл сенсацию. Известный физик У. Томсон, отрицавший электромагнитную природу света, сказал К.А. Тимирязеву: «Ваш Лебедев заставил меня сдаться перед его опытами».

П.Н.Лебедев доказал, что свет проявляет себя как нечто вещественное, имеющее массу. Из его опытов следовало, что давление света и, значит, масса света тем больше, чем свет ярче, чем больше несомая им энергия. Открытие русского физика вышло далеко за пределы теории света, оно дало ключ и к разгадке многих астрономических явлений. Принцип связи между массой и энергией современная физика распространила на все виды энергии.

Родился Пётр Николаевич в Москве, в купеческой семье. В юношеские годы увлёкся физикой. Поскольку с аттестатом реального училища в университеты не принимали, поступил в Императорское Московское техническое училище (МВТУ). Впоследствии говорил, что знакомство с техникой было для него очень полезным при конструировании экспериментальных установок.

Вернувшись в Москву после работы в заграничных университетах, получил место ассистента в лаборатории проф. А.Г. Столетова. В 1899 г. защитил магистерскую диссертацию, за которую учёный совет присудил сразу докторскую степень. В 1900 – 11 гг. – профессор университета.

С молодых лет Пётр Николаевич страдал болезнью сердца, очередной сердечный приступ оказался для него фатальным. Похоронен он на Новодевичьем кладбище Москвы. Его именем названы Физический институт РАН, улица в Москве, кратер на Луне и Золотая медаль РАН, присуждаемая за выдающиеся работы по физике.

ЛЕБЕДЕВ Сергей Алексеевич (2.11.1902 – 3.07.1974) – основоположник вычислительной техники в СССР, академик АН СССР, лауреат Сталинской, Ленинской и Государственной премий, Герой Социалистического Труда.

Родился в Нижнем Новгороде в семье учителей, которые всегда были примером как для учеников, так и для своих детей. Безукоризненная честность, трудолюбие, неприятие подобострастия были впитаны им с детства. В детстве же была привита любовь к книге и к классической музыке.

В 1928 г. он окончил МВТУ по специальности инженер-электрик, стал работать в МЭИ (с 1936 г. профессором), в 1945 г. избран академиком АН УССР, через год назначен директором Института электротехники АН УССР. Там в 1948-50 гг. под его руко-

водством была разработана первая в СССР и в Европе Малая электронно-счётная машина (МЭСМ).

Вскоре Сергей Алексеевич был приглашён в Москву, в Институт точной механики и вычислительной техники АН СССР (ныне носит его имя), где вскоре под его руководством были созданы первые большие ламповые машины БЭСМ-1 и БЭСМ-2, а в 1965 г. – шедевр творчества, супермашина на транзисторах БЭСМ-6 производительностью 1 млн. операций в секунду. В ней были заложены основы схемотехники ЭВМ третьего и четвёртого поколений.

Один из сотрудников вспоминал о директоре института: «На всех этапах работы Сергей Алексеевич показывал личный пример самоотверженности. После насыщенного трудового дня он до 3-4 часов ночи просиживал за пультом или осциллографом, активно участвуя в отладке машины. Работая в смене дежурным техником, я не раз наблюдал, как Сергей Алексеевич брал в руки паяльник и перепаивал схемы, внося в них необходимые изменения. На все предложения помочь он неизменно отвечал: "Сам сделаю". После его ухода я "по своим прямым обязанностям" проверял его работу, и, надо сказать, она всегда была выполнена на совесть. Меня поражали простота, внимательность и чуткость Сергея Алексеевича".

Кроме универсальных ЭВМ, С.А.Лебедев уделял огромное внимание решению военных задач. По его инициативе были разработаны спецмашины для наведения истребителей на цели, затем целая серия машин, на базе которых была создана первая система ПРО страны.

В конце 1960-х по неустановленным причинам началось свёртывание ряда прорывных технологий, где СССР занимал лидирующие позиции. В их число попала и компьютерная техника. По инициативе замминистра радиопромышленности М.К.Сулима в 1967 г. Правительство приняло постановление о разработке единого ряда ЭВМ разного быстродействия (пресловутые «ЕС»), которые, по сути, копировали системы американской фирмы IBM. С.А.Лебедев, будучи уже тяжело больным, выступал против этого решения, наносящего непоправимый ущерб отечественной науке и технике и отбрасывающего страну назад, но услышан не был.

Последней его работой был суперкомпьютер «Эльбрус», производительностью 12 млн. операций в секунду. Похоронен Сергей Алексеевич на Новодевичьем кладбище Москвы, АН учредила медаль его имени, которой награждают раз в два года за выдающиеся работы в области вычислительных систем.

ЛЕБЕДЕВ Сергей Васильевич (25.07.1874 – 2.05.1934) – учёный-химик, академик АН СССР, создатель первого в мире синтетического каучука, основоположник промышленности синтетического каучука – важнейшей отрасли современной химической промышленности. Возникнув в СССР в 1930 – 31 гг., эта отрасль достигла в нашей стране большого технического совершенства и заняла перед войной первое место в мире.

Заслуги С. В. Лебедева, однако, этим не ограничились. Результаты его исследований в области полимеризации изобутилена лежат в основе методов ряда важнейших производств: новейшей разновидности синтетического каучука, так называемого «бутилкаучука»; 100-октановых компонентов моторных топлив; загустителей смазочных масел, позволяющих маловязкие топливные фракции нефти превращать в высоковязкие авиационные смазочные масла.

Немного можно назвать имён исследователей-теоретиков, которым удалось бы внести такой огромный вклад в развитие промышленности, притом важнейшего оборонного значения.

Родился он в Люблине, в семье православного священника, после окончания гимназии (1895) поступил в Петербургский университет, дипломную работу выполнял под руководством выдающегося химика-органика А.Е.Фаворского. Однако участие в студенческих волнениях на время закрыло ему путь в большую науку. В разное время он работал в Комиссии по исследованию рельсовой стали, в Военно-медицинской академии, в Педагогическом институте (Петроград), а после революции – в Технологическом институте, университете и НИИ синтетического каучука (Ленинград).

Скончался Сергей Васильевич внезапно, в расцвете творческих сил (сыпной тиф), похоронен в Александро-Невской лавре поблизости от могил П.И.Чайковского и А.П.Бородина. Его именем назван НИИ синтетического каучука, с 1995 г. РАН присуждает премии его имени за выдающиеся работы в области химии и технологии синтетических полимеров.

ЛОБАЧЕВСКИЙ Николай Иванович (1.12.1792 – 24.02.1856) – математик, автор ряда работ по математическому анализу, механике, физике и др., создатель неэвклидовой геометрии («через точку,

не лежащую на прямой, можно провести, по крайней мере, две параллельные прямые»).

«Геометрию Лобачевского», впервые опубликованную в 1826 г. в работе «Сжатое изложение начал геометрии со строгим доказательством теоремы о параллельных», современники восприняли «в штыки». Единственный, кто оценил автора, был крупнейший немецкий математик того времени К.-Ф.Гаусс, но и тот не осмелился поддержать его открыто, однако со временем (1842) настоял на избрании Лобачевского в члены-корреспонденты Геттингенского королевского общества – это было единственное признание заслуг великого геометра при жизни.

Прошло время и Лобачевского стали называть «Коперником» и «Колумбом» в геометрии, ибо его построения открывали совершенно новый взгляд на зависимость геометрических свойств пространства от его физической природы. Сам Николай Иванович подчеркивал, что истинность геометрических понятий могут подтверждать только опыты и астрономические наблюдения: «В природе мы познаем собственно только движение, без которого чувственные впечатления невозможны... Все прочие понятия, например геометрические, произведены нашим умом искусственно, будучи взяты в свойствах движения; а поэтому пространство само собой, отдельно – для нас не существует».

Родился Лобачевский в Нижнем Новгороде, его действительным отцом, как показали архивные изыскания, был капитан И.М.Шебаршин. Учился в Казанском университете, там же по окончании был оставлен преподавать математику (1811). Благодаря высокому авторитету и хорошим организаторским способностям, профессор математики и физики Лобачевский 7 лет (1820 –27) возглавлял физико-математический факультет, а в последующие 18 лет (1827 – 45) беспрерывно избирался ректором университета. При нём Казанский университет приобрёл высокий авторитет в научном мире и прославился своими выдающимися учениками – химиками, физиками и математиками.

Последние годы жизни его преследовали неудачи и личные трагедии. Несмотря на избрание ректором на очередной срок, министерство просвещения встало на формальную ногу – по истечении 30-летнего стажа отправило его в отставку. В тот же год (1846) умерла его 2-летняя дочь, потом – старший сын, сам он разорился и

стал слепнуть. Последний труд учёного «Пангеометрия» записали под диктовку его ученики. Похоронен Николай Иванович в Казани.

ЛОДЫГИН Александр Николаевич (18.10.1847 – 16.03.1923) – инженер-электротехник, изобретатель современной лампы накаливания.

«К гордости русского народа должен быть на скрижалях истории культуры отмечен тот факт, что инициатива применения электрического освещения, как вольтовой дугой, так и калильными лампами, принадлежит русским изобретателям Яблочкову и Лодыгину; поэтому малейшие подробности всей эпопеи зарождения электрического освещения должны быть дороги, интересны и отрадны каждому русскому сердцу». Так писал «Почтово-телеграфный журнал» в 1900 г. ещё при жизни знаменитого изобретателя.

Родился Александр Николаевич в Тамбовской губ., в семье потомственного военного. Окончил Московское юнкерское училище (1867), где учился на военного инженера, служил в армии, вышел в отставку и переехал в Петербург (1870). Там и началась его творческая деятельность.

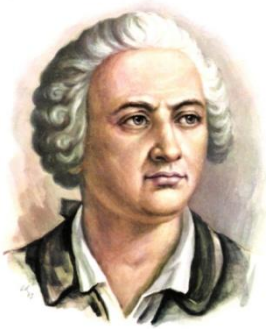
Лампой Лодыгина сегодня пользуется весь мир, хотя путь к успеху был тернист. В 1874 г. его изобретение было запатентовано в России и во всех крупных странах Зап. Европы, Петербургская АН присудила ему Ломоносовскую премию. Однако первые его лампы хотя и ярко светили, но быстро перегорали. Началась кропотливая работа. Вначале он заменил железную проволоку угольным стержнем, затем тугоплавкой вольфрамовой нитью, затем вольфрамовую нить стал скручивать в спираль (для этого пришлось разработать специальную технологию и создать производство), затем стал откачивать воздух из стеклянной колбы и, наконец, заполнял колбу вместо воздуха инертным газом. Лампы стали светить так же долго, как они светят сегодня.

В отличие от американцев и европейцев, у русских изобретателей отсутствовала коммерческая хватка, потому их изобретения часто становились лёгкой добычей международных пройдох. Лодыгин являл собой редкое исключение. Он не только запатентовал изобретение, но и основал компанию «Русское товарищество электрического освещения Лодыгин и К^{О}». Неутомимый творческий человек,

он параллельно занимался усовершенствованием водолазного костюма, работал над рядом др. изобретений.

В 1884 г., опасаясь ареста за прошлые связи с народовольцами, он уехал за границу. Через 23 года вернулся в Россию, но после Февральской революции вновь уехал, уже окончательно. Похоронен в Бруклине (США).

ЛОМОНОСОВ Михаил Васильевич (19.11.1711 – 15.04.1765) – один из гениев всех времён и народов, учёный-энциклопедист, химик, физик, астроном, географ, геолог, металлург, приборостроитель, историк, художник, поэт.



Он первый дал физической химии определение, весьма близкое к современному, и предначертал обширную программу физико-химических исследований. Его молекулярно-кинетическая теория тепла во многом предвосхитила современное представление о строении материи. Он открыл многие фундаментальные законы, в числе которых – одно из начал термодинамики. Он заложил основы науки о стекле. Он открыл наличие атмосферы у планеты Венера. Он впервые создал действующую модель вертолёта. Он утвердил основания современного русского литературного языка. Перечисленное – лишь небольшая часть того, что он сделал в науке.

Первый русский по национальности академик Петербургской академии наук, он был страстным патриотом, энергично боролся с засильем немцев в академии и дискриминации ими русских учёных, был поборником развития отечественного просвещения, науки и экономики. Именно он разработал проект Московского университета, впоследствии названного в его честь.

А.С.Пушкин писал о нём: «Он создал первый университет. Он, лучше сказать, сам был первым нашим университетом».

М.В.Ломоносов и личностью был сильной, и физической силой обладал недюжинной. Чтобы только описать, что он сделал, как работал и как жил, нужна книга, а не краткий очерк, поэтому всех интересующихся его жизнью и творчеством отсылаем к обширной литературе, посвящённой этому великому сыну России.

ЛОСЕВ Олег Владимирович (10.05.1903 – 22.01.1942) – физик, основоположник полупроводниковой электроники, автор ряда научных открытий и 15-ти запатентованных изобретений. Первым в мире открыл электролюминесценцию полупроводников (испускание ими света при протекании электрического тока) и способность полупроводникового кристалла усиливать и генерировать высокочастотные радиосигналы.

Журнал «Radio News» в сентябре 1924 г. писал: «Мы счастливы предложить вниманию наших читателей изобретение, которое открывает новую эпоху в радиоделе и которое получит большое значение в ближайшие годы. Молодой русский инженер О. В. Лосев подарил миру это изобретение, не взявши даже на него патента. Теперь детектор может играть ту же роль, что и катодная лампа».

К сожалению, соотечественники не оценили по достоинству его заслуги. Не упомянули о них и те нобелевские лауреаты, в основе достижений которых лежали открытия и изобретения Лосева, – Дж.Бардин (США), Н.Басов и А.Прохоров (СССР), Ж.Алфёров (РФ). Лишь однажды, в 1952 г., на сессии Научно-технического общества радиотехники проф. Б.А.Остроумов выступил с большим докладом «Советский приоритет в деле создания кристаллических электронных реле по работам О.В.Лосева». По этому докладу сессия предложила издать труды Лосева, доработать его научное наследие и внедрять полупроводники в практику, а в 1954 г. уже был организован Институт полупроводников АН СССР.

Родился О.В.Лосев в Твери, с 14-ти лет увлёкся радиотехникой, работал на Тверской радиостанции, в 1920-м уехал в Нижегородскую радиолабораторию, где начал свои первые исследования и в 1921-м (в возрасте 19-ти лет!) получил патент на своё первое изобретение «Способ генерирования незатухающих колебаний». В 1928 г. переехал в Ленинград, куда перебазировали лабораторию, а в 1937 г. перешёл на преподавательскую работу в 1-й медицинский институт им. И.П.Павлова (по одной версии, из-за конфликта с руководством, по другой – из-за смены направления работ лаборатории). Часть своих опытов он проводил в Индустриальном институте. В 1938 г. ему без защиты диссертации была присуждена степень кандидата наук.

Умер Олег Владимирович от голода в блокадном Ленинграде. Где его похоронили, неизвестно.

ЛУНИН Николай Иванович (21.05.1854 – 18.06.1937) – врач, учёный, первооткрыватель витаминов.

В середине XIX века в науке устоялось мнение, что для нормального питания человека необходимы в достаточном количестве лишь белки, жиры, углеводы, минеральные соли и вода. В рационе морских и полярных путешественников всё это было, однако самой частой причиной их смерти была цинга.

Лунин первым в мире установил, что для нормальной жизнедеятельности организма необходимы и другие вещества (позднее их назвали витаминами, от лат. vita – жизнь). Он провёл тщательные исследования на мышах. Контрольные группы кормил натуральным молоком, а опытные – смесью веществ, входящих в состав молока: очищенным казеином, молочным жиром, молочным сахаром и соответствующими солями. В опытных группах мыши плохо росли, потом теряли аппетит и погибали. На основании этих опытов Лунин в 1880 г. пришёл к выводу: «...если, как вышеупомянутые опыты учат, невозможно обеспечить жизнь белками, жирами, сахаром, солями и водой, то из этого следует, что в молоке, помимо казеина, жира, молочного сахара и солей, содержатся еще другие вещества, незаменимые для питания. Представляет большой интерес исследовать эти вещества и изучить их значение для питания».

Выводы учёного не только не получили признания, но и подверглись ожесточённой критике со стороны многих научных светил. Даже когда через 10 лет другой русский учёный К.А.Сонин провёл свои опыты и полностью подтвердил результаты Лунина, отношение к ним не изменилось. Лишь спустя 30 лет наука всерьёз занялась этой проблемой.

Отрицательное отношение научной общественности, видимо, подействовало на Николая Ивановича. Он, хотя и защитил докторскую диссертацию, научными исследованиями больше не занимался. В 1882 г., переехав в Петербург из родного Юрьева (ныне Тарту в Эстонии), он всю последующую жизнь отдал практической педиатрии и прославился в Петербурге – Петрограде – Ленинграде как прекрасный детский врач и педагог.

ЛЫСЕНКО Трофим Денисович (29.09.1898 – 20.11.1976) – учёный-ботаник, селекционер, автор ряда научных открытий, создатель теории стадийного развития растений, которой пользуются все селекционеры мира, президент ВАСХНИЛ (1938 – 56, 1961 – 62), академик АН СССР, Герой Социалистического Труда, трижды лауреат Сталинской премии. Французы включили его в список 100 самых выдающихся учёных мира.

Он – автор яровизации зерновых, имевшей громадное значение в 1930-е гг., когда страна ещё не имела высокоурожайных сортов яровых. Академик Н.И. Вавилов в 1933 г. назвал это открытие «крупнейшим научным достижением в области физиологии растений за последнее десятилетие».

Он – инициатор пересаживания среднеазиатского каучуконоса в средней полосе. Каучук этого растения давал сырьё отечественной резиновой промышленности, пока по методу С.Н.Лебедева в СССР впервые в мире не началось производство синтетического каучука.

По его методу была резко повышена урожайность проса, что позволило перед войной создать большие стратегические запасы крупы и обеспечить пшёнкой воюющую армию.

По его методу была внедрена посадка картофеля верхушками (тоже во время войны), когда бо́льшую часть посадочной массы можно было отдать на питание людям.

Учёные его школы вывели перед войной морозостойкие сорта пшеницы.

Он внедрил посадки по стерне со вспашкой безотвальным плугом, что позволило остановить эрозию почвы и пыльные бури в степных районах, особенно на Целине. (Как президент ВАСХНИЛ он выступил против этой инициативы Хрущева, за что и поплатился своей должностью в 1956 г. Второй раз он возглавил ВАСХНИЛ в 1961 г., но ненадолго, т.к. пытался решительно воспрепятствовать другой хрущёвской авантюре – «кукурузации» всей страны.)

Только одно вышеперечисленное свидетельствует об огромном вкладе Т.Д.Лысенко не только в экономику страны, но и в мировую науку.

Вокруг его имени накручено много политических спекуляций. В годы «хрущёвской оттепели» на него навесили ярлык «душителя генетики», не снятый до сих пор. Его обвиняли и продолжают обви-

нять в гибели академика Н.И.Вавилова. Всё это мало соответствует действительности. Лысенко никогда не «топил» Вавилова и на запрос НКВД честно ответил, что «во вредительстве Вавилов никогда замечен не был», а с ортодоксальными генетиками он, будучи сам генетиком, имел серьёзные научные расхождения. В ряде вопросов его правота впоследствии подтвердилась (в т.ч. Нобелевской премией американке Б.Макклинтон в 1983 г.).

Родился Трофим Денисович в Полтавской губ. в крестьянской семье. С диплом агронома работал на различных селекционных станциях, где и получил свои первые научные результаты. Похоронен он на Кунцевском кладбище Москвы.

ЛЮЛЬКА Архип Михайлович (23.03.1908 – 1.06.1984) – учёный, конструктор авиационных двигателей, создатель первого отечественного турбореактивного двигателя (ТРД), изобретатель двухконтурного ТРД, автор первого в мире проекта ТРД с центробежным компрессором, академик АН СССР, Герой Социалистического Труда, лауреат двух Сталинских и Ленинской премий.

Непосвящённому человеку трудно разобраться в сути его поистине революционных изобретений. Важно знать главное: двигатели по разработанной им схеме обладают наибольшим коэффициентом полезного действия, а потому и занимают доминирующее положение в мировом авиастроении.

Его двигатели устанавливали на самолётах Туполева, Ильюшина, Сухого, Яковлева, Бериева, а вершиной его творчества стал АЛ-31Ф для знаменитого симоновского истребителя Су-27, на котором было установлено 30 мировых рекордов.

Выходец из крестьян Киевской губ., Архип Михайлович по окончании Киевского политехнического ин-та (1931) работал на Харьковском турбогенераторном заводе, затем преподавал в Харьковском авиационном ин-те. Одновременно по вечерам, а то и по ночам, работал с группой единомышленников над конструкцией ТРД. Работу, раскритикованную в Харькове, одобрили в Москве и всю конструкторскую группу направили осуществлять свой проект на Кировском заводе в Ленинграде (1939). Война нарушила планы и лишь в 1943 г. работы были возобновлены, а в 1947 г. состоялись

полёты самолётов Су-11 и Ил-22 с первым отечественным турбореактивным двигателем ТР-1 конструкции А.М.Люльки.

Его именем названо ОКБ в Москве, которое он возглавлял с 1946 г. и которое и после него продолжает творить одни из лучших в мире авиационных двигателей.

МАКЕЕВ Виктор Петрович (25.10.1924 – 25.10.1985) – создатель морского ракетного щита СССР, академик АН СССР, лауреат Ленинской и трёх Государственных премий, дважды Герой Социалистического Труда.

КБ в г. Миасс Челябинской обл., которым он руководил более 30 лет до последнего дня своей жизни, создало три поколения морских стратегических ракетных комплексов. В их числе первые баллистические ракеты с подводным стартом (БРПЛ), первые ракеты с заводской заправкой топливом, ставшие наиболее массовыми отечественными БРПЛ, первые морские межконтинентальные ракеты, первые морские межконтинентальные ракеты с разделяющейся головной частью, первые твердотопливные межконтинентальные БРПЛ с разделяющейся головной частью. Наконец, БРПЛ наивысшего в мире энерго-массового совершенства, в дальнейшем получившие развитие в модификациях «Синева» и «Лайнер». То, что наша страна быстро достигла паритета с Америкой по ракетам морского базирования, а по многим тактико-техническим параметрам и превзошла её, – заслуга, прежде всего, Виктора Петровича.

Вызывает изумление, как 30-летний молодой человек стал основателем нового направления стратегического ракетостроения, создателем и руководителем уникальной научно-конструкторской школы – школы, имевшей мировой приоритет по целому ряду характеристик ракет, системам управления и стартовым системам.

В 1947 г., за год до окончания МАИ, он в числе самых перспективных студентов получил направление в загадочное ОКБ-1 НИИ-88 в Подлипках. Начальник ОКБ С.П. Королёв сразу оценил могучий потенциал студента и привлёк его к участию в разработке ракет Р-2 и Р-3. Однако энергии Макеева хватало одновременно и на учёбу на Высших инженерных курсах ракетной техники в МВТУ, и на работу секретарём комитета комсомола НИИ – его организаторский талант, особе умение общаться с людьми, вести их за собой были оценены и

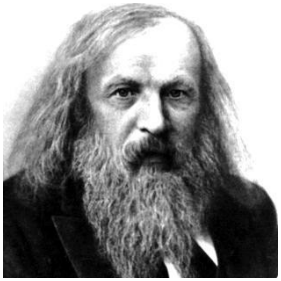
молодёжью, и парткомом НИИ. Опыт комсомольской работы оказался даже чересчур успешным: в 1950 г. Макеева «забрали» в ЦК ВЛКСМ. Отказаться было нельзя, но при первой же возможности он вновь «улизнул» к Королёву, где стал ведущим конструктором нашей первой управляемой баллистической ракеты Р-11. Впрочем, два года работы в ЦК даром не пропали, они обогатили его хорошим опытом административной работы. (ЦК ВЛКСМ в начале 1950-х был совсем не тем, что в конце 1980-х.).

Производство Р-11 было развёрнуто в Миассе, куда Королёв своим представителем направил Макеева, а в 1955 г. там было создано своё КБ по ракетам морского базирования, в котором Макеева назначили заместителем главного конструктора. На это назначение Виктор Петрович со свойственной ему прямотой сказал Королёву, что для дела будет лучше, если он станет не заместителем, а сразу главным конструктором. Сергей Павлович недолго думал и согласился, видимо, вспомнив, что сам он руководителем ГИРД стал в 25 лет.

Гениальный учёный, инженер, организатор государственного масштаба, В.П. Макеев был ещё и талантливым педагогом. О нём с теплотой вспоминали преподаватели и бывшие студенты Челябинского политеха, где профессор Макеев 21 год заведовал кафедрой летательных аппаратов.

Его именем назван Государственный Ракетный Центр в Миассе, гидрографический корабль ВМФ, улицы в Миассе, Челябинске и Коломне (на родине), там же установлены и памятники ему, рабочий кабинет Виктора Петровича превращён в музей, а Федерация космонавтики учредила медаль им. академика В.П.Макеева.

МЕНДЕЛЕЕВ Дмитрий Иванович (8.02.1834 – 2.02.1907) – один из гениев всех времён и народов, учёный-энциклопедист, автор периодического закона химических элементов – одного из основополагающих законов мироздания и многих др. научных открытий. Автор фундаментальных трудов по химии, химической технологии, физике, метрологии, воздухоплаванию, метеорологии, сельскому хозяйству, экономике, таможенной политике, демографии, социологии, народному просвещению. Заложил основы теории растворов, предложил способ фракционного разделения нефти, изобрёл вид бездымного пороха.



За что ни брался Дмитрий Иванович, всё делал с любовью к России. В конце жизни он писал: «Плоды моих трудов – прежде всего в научной известности, составляющей гордость – не одну мою личную, но и общую русскую... Лучшее время жизни и её главную силу взяло преподавательство... Из тысяч моих учеников много теперь повсюду видных деятелей, профессоров, администраторов, и, встречая их, всегда слышал, что доброе в них семя полагал, а не простую отбывал повинность... Третья служба моя Родине наименее видна, хотя заботила меня с юных лет по сих пор. Это – служба по мере сил и возможности на пользу роста русской промышленности...»

Он был почётным доктором или почётным членом всех самых авторитетных зарубежных университетов, академий и научных обществ, он не был только академиком Императорской АН. Не получил он также и Нобелевской премии, хотя его кандидатуру трижды (в 1905, 1906 и 1907 гг.) выдвигали большие группы иностранных учёных. Стать лауреатом помешал и конфликт с учредителями премии, владельцами бакинских нефтепромыслов братьями Нобель. А в основе конфликта лежало отстаивание Дмитрием Ивановичем национальных интересов России.

МИЧУРИН Иван Владимирович (27.10.1855 – 7.06.1935) – биолог, селекционер, садовод-генетик, один из основоположников научной селекции сельскохозяйственных культур, доктор биологии, академик ВАСХНИЛ, почётный академик АН СССР. Впервые обосновал возможность изменения генотипа под влиянием внешних условий, создал теорию подбора исходных форм для скрещивания..

Он вывел свыше 150 гибридных сортов, отличающихся высокой урожайностью, засухо- и морозоустойчивостью, высокими вкусовыми качествами. В их числе не только привычные в средней полосе России яблони, груши, и вишни, но и абрикосы, айва, виноград и даже грецкий орех. В своём питомнике он собрал со всего мира более 800 растений, служивших исходным материалом.

В 1896 г. американский проф. Мейер говорил: «Будь в Америке такой Мичурин, там озолотили бы его». В 1913 г. Департамент земледелия США предложил ему переехать в Америку или продать за огромные деньги свою коллекцию. Мичурин отказался.

Родился Иван Владимирович в Рязанской губ. в мелкопоместной дворянской семье. Ввиду тяжёлых материальных условий гимназию не окончил, работал конторщиком, ремонтировал телеграфные аппараты и даже открыл свою часовую мастерскую. Однако определила его судьбу возникшая ещё в детстве любовь к садоводству: «Я, как помню себя, всегда и всецело был поглощён только одним стремлением к занятиям выращивать те или другие растения, и настолько сильно было такое увлечение, что я почти даже не замечал многих остальных деталей жизни». Свою мечту он начал осуществлять в 1875 г., когда создал опытный питомник в г. Козлове (ныне Мичуринск) Тамбовской губ., где проработал до самой смерти.

Мичурин писал: «Плодоводы будут правильно действовать в тех случаях, если они будут следовать моему постоянному правилу: Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у неё – наша задача». К сожалению, из этих слов советские пропагандисты взяли только вторую половину, превратили её в лозунг и породили потребительское, а то и откровенно разрушительное отношение к природе, выхолостив созидательный дух мичуринского учения.

МОЖАЙСКИЙ Александр Фёдорович (21.03.1825 – 1.04.1890) – изобретатель первого в мире самолёта, потомственный моряк, участник многих морских походов Российского Флота, а также Хивинского похода Русской Армии, автор первого описания бассейна Аральского моря и Аму-Дарьи, преподаватель Морского кадетского корпуса, контр-адмирал.

Он неоднократно проявлял себя как высокообразованный инженер и изобретатель. С 1876 г. в свободное время он начал работать над проектом первого в мире летательного аппарата тяжелее воздуха, а выйдя в отставку, построил его на свои средства. При испытании 20 июля 1882 г. самолёт во время разбега оторвался от земли, но вскоре рухнул, получив сильные повреждения крыла. Александр Федорович пытался отремонтировать самолёт и поставить на него только что появившиеся более мощные моторы, но средства у него кончились.

Часть специалистов (преимущественно иностранных) считала, несмотря на свидетельства очевидцев, что самолёт Можайского оторваться от земли не мог. Однако исследования в ЦАГИ показали,

что самолёт обладал достаточными аэродинамическими характеристиками – недостаточной была мощность тяжёлого парового двигателя. Лишь в 1903 г. братья Райт совершили полёт на самолёте, но на нём стоял лёгкий бензиновый двигатель внутреннего сгорания. Просто Можайский на 20 лет опередил время.

Похоронен Александр Фёдорович на Смоленском кладбище Петербурга. Его именем названа Военно-воздушная (ныне Военно-космическая) академия, Музей пионеров авиации и космонавтики в Петербурге и улицы во многих городах страны.

МОСИН Сергей Иванович (14.04.1849 – 8.02.1902) – конструктор стрелкового оружия, создатель лучшей в мире магазинной винтовки.

Родился в с. Рамонь Воронежской губернии. Его отец, отставной подпоручик, – выходец из самых низов крестьянства – имел за плечами лишь школу кантонистов, мать – простая крестьянка. Имея столь скромное социальное положение, С.И. Мосин смог, однако, получить блестящее образование: с отличием окончил Тамбовскую военную гимназию (1867) и Петербургское Михайловское артиллерийское училище (1870). Затем – два года безупречной службы в армии, затем учёба в Михайловской артиллерийской академии, по окончании которой (1875) – направление на Тульский оружейный завод, где он и создал свою знаменитую «трёхлинейную винтовку образца 1891 г.» («линия» = 1/10 дюйма, отсюда калибр винтовки 7,62 мм).

Когда началось очередное перевооружение Русской армии, в 1889 г. на конкурс были представлены 27 магазинных (т.е. многозарядных) винтовок из разных стран. Военная комиссия оставила только две, указав на недостатки каждой, – винтовки Мосина и бельгийца Нагана. После доработки победу одержала винтовка Мосина (1891). При одинаковой прицельной дальности и скорострельности, она была проще в изготовлении и неприхотливее в бою. За эту винтовку Мосин был удостоен Михайловской премии, присуждавшейся раз в 5 лет, а на Парижской выставке (1900) винтовка была награждена Большой Золотой медалью.

В 1930-е годы на смену магазинным пришли автоматические и самозарядные винтовки, затем пистолеты-пулемёты (автоматы), но они были намного сложнее и дороже в изготовлении, потому вин-

товки Мосина продолжали изготавливать до 1944 г., а на вооружении (в снайперском варианте) они оставались до середины 1970-х.

Последние годы жизни Сергей Иванович работал начальником Сестрорецкого оружейного завода. Умер он от воспаления лёгких, не дожив до 53-х лет, похоронен в Сестрорецке.

МЯСИЩЕВ Владимир Михайлович (28.09.1902 – 14.10.1978) – один из крупнейших авиаконструкторов XX века, лауреат Сталинской и Ленинской премий, Герой Социалистического Труда.

В 1960-70 гг. только 6 авиаконструкторов носили титул Генерального. Одним из них был Мясищев, хотя его имя почти не упоминалось, поскольку было связано с наиболее засекреченной областью авиационной техники – стратегическими бомбардировщиками.

Творческий путь этого человека был усеян терниями. Родился в г. Ефремове Тульской губ., окончив школу, два года занимался добыванием хлеба насущного – служил счетоводом, делопроизводителем и даже играл в местном театре. В 1920 г. поступил в знаменитое МВТУ, а после окончания стал работать в ЦАГИ у А.Н.Туполева, в бригаде В.М.Петлякова.

В 1937 г. Мясищев сам становится начальником бригады, по сути – самостоятельного КБ, но вскоре судьба наносит неожиданный удар – всю верхушку туполевского отдела арестовывают по нелепому обвинению. Туполев, Петляков и Мясищев работают за колючей проволокой в одном здании («шарашке»), но на разных этажах. Каждый возглавляет своё КБ и у каждого свои задачи. Туполев создаёт фронтовой бомбардировщик Ту-2, Петляков –пикирующий бомбардировщик Пе-2, а Мясищев – дальний высотный бомбардировщик ДВБ-102.

В этом самолёте во всю мощь проявился новаторский характер конструктора, который первым в мире разработал герметичные кабины для экипажа и оборудования, трехколесное шасси и дистанционное управление вооружением. На испытаниях огромный двухмоторный самолет показал скорость 620 км/ч и потолок 11 км, недоступные в то время даже истребителям. Из-за начавшейся войны самолет в серию запущен не был: фронту в первую очередь были нужны истребители и штурмовики. Но, как писал председатель

Научно-технического совета ВВС, профессор генерал А.Н. Пономарёв, «высотная скоростная авиация в своем дальнейшем развитии основывалась на идеях, заложенных в конструкции этого самолета».

После гибели Петлякова в 1942 г. Мясищев возглавил его КБ, занимался совершенствованием и модификацией Пе-2, создав, по существу, новую машину. Предложение «сверху» назвать переделанный самолёт именем Мясищева Владимир Михайлович решительно отклонил – он свято чтил память своего учителя. С окончанием войны Мясищев стал заведовать кафедрой самолетостроения в МАИ. В 1951 г, в разгар холодной войны, когда возникла потребность в стратегических бомбардировщиках, профессора Мясищева назначили руководителем вновь организованного КБ.

За немыслимо короткий срок он не только создал великолепный коллектив (в том числе, и из своих недавних студентов), но и разработал принципиально новую машину – 200-тонный бомбардировщик М-4. Всего через год опытный экземпляр самолета выкатили на взлетное поле, в 1954-м запустили в серийное производство, а в 1957 г. появился еще один самолет – М3, который по всем параметрам превосходил американский Б52. В этих самолётах было столько нового, что всего перечислить невозможно. Достаточно того что на них было установлено 19 мировых рекордов, часть которых не побита до сих пор. Наконец, в 1960 г. успешно проведены испытания первого в мире сверхзвукового бомбардировщика-ракетоносца М-50, вызвавшего сенсацию на воздушном параде в Тушино в 1961 г.

Увы, непредсказуемый Н.С.Хрущёв решил (с подачи В.Н. Челомея), что при наличии стратегических ракет дальняя авиация нам не нужна, и КБ Мясищева было расформировано, а сам он перешёл на работу директором ЦАГИ. Через семь лет Владимир Михайлович вновь возвратился к конструкторской работе и вновь на пустом месте сформировал КБ. Там он создал ряд неповторимых самолётов, в том числе самолёт-транспортировщик космического корабля «Буран», но из-за отсутствия у КБ Мясищева хорошей опытной базы часть готовых проектов по распоряжению министерства передали в другие КБ. Так вместо мясищевского М-12 появился антоновский Ан-70, вместо М-18 – туполевский Ту-160 («Белый лебедь»).

Генерал Пономарёв вспоминал о нём: «Фантастический подчас полёт мысли учёного у него счастливо сочетался с трезвым расчётом конструктора. И над всем этим – ответственность и долг. Отсюда долговечность его технических находок – ведь многие из них верой и правдой служили авиации десятки лет, и не просто служили, а были лучшими в мировом авиастроении».

После смерти Владимира Михайловича американский авиационный журнал написал: «Советский Союз в лице конструктора Мясищева потерял портфель с идеями». Точнее не сказать.

НАРТОВ Андрей Константинович (10.04.1693 – 27.04.1756) – учёный, механик, автор десятков изобретений в разных областях техники.

Вот некоторые из них. Скорострельная батарея из 44-х мортирок, установленных на горизонтальном круге лафета; пушки для стрельбы надкалиберными снарядами; оригинальные запалы и оптические прицелы; новый способ отливки пушек и заделки раковин и трещин в металле; способ исправления дефектов в бомбах и ядрах; конструкция шлюзовых ворот для дока в Кронштадте; станки для чеканки монет.

Главным, что обессмертило его имя, было изобретение целой серии обрабатывающих станков – токарных, винторезных, зуборезных, копировальных, для сверления каналов орудийных стволов и др., принцип работы которых не изменился и доныне. Раньше токарь держал резец в руках и обтачивал деталь на глазок. Нартов изобрёл подвижный суппорт, в нём зажимался резец, движение которого легко регулировалось. В результате затраты труда многократно снизились, а точность многократно выросла.

Уроженец Москвы, А.К.Нартов с 1709 г. работал токарем в Школе математических и навигацких наук (размещалась в Сухаревой башне). В 1712 г. на высококлассного мастера обратил внимание Пётр I и перевёл на работу в дворцовую «токарню» в Петербурге. В 1718 – 20 гг. для ознакомления с достижениями западной техники Нартов побывал в Пруссии, Голландии и Англии, откуда писал царю: «Здесь токарных мастеров, которые превзошли российских, не нашёл».

После смерти Петра Нартов оказался в опале и был направлен восстанавливать работу Московского монетного двора, а затем руководить всем монетным делом в стране. Проверяя весы разных дворов, он обнаружил, что точности в них нет, а для гирь нет единого стандарта. Тогда он сконструировал собственные весы, добился установления государственного эталона весов и, по сути, стал основателем метрологии в России.

В 1735 г. А.К.Нартов вернулся в мастерскую, которая была переведена в состав Академии наук и которой он руководил до конца

жизни. За свои заслуги он был принят в члены Академии, а в 1754 г. получил генеральский чин статского советника.

Незадолго до смерти Андрей Константинович закончил книгу «Театрум Махинарум» или «Ясное зрелище машин», в которой содержалось описание 34 станков с подробными чертежами. Это был поистине фундаментальный инженерный труд, равного которому не было в мире. Рукопись, переданная его сыном императрице Елизавете, затерялась в дворцовых архивах и была обнаружена лишь в 1950 г. В том же году прах его и надгробие были перенесены со старого кладбища на Васильевском острове в Александро-Невскую лавру.

НЕПОБЕДИМЫЙ Сергей Павлович (13.09.1921 – 11.04.2014) – учёный, конструктор, член-корр. АН СССР и РАН, лауреат Ленинской и трёх Государственных премий, Герой Социалистического Труда, разработчик 28-ми непревзойдённых ракетных комплексов

В их числе переносные зенитные ракетные комплексы (ПЗРК) «Стрела» и «Игла», противотанковые (ПТРК) «Шмель», «Малютка» и «Хризантема», первые в мире сверхзвуковые противотанковые управляемые ракеты (ПТУР) «Штурм», оперативно-тактические (ОТРК) «Точка» и «Ока».

Появление «Оки» на вооружении нашей армии (1983) сделало новейший американский комплекс «Пэтриот» бесполезной игрушкой. И когда Рейган и Горбачёв в 1987 г. подписали Договор о ликвидации ракет средней (1000…5500 км) и меньшей (500…1000 км) дальности, в него попала и «Ока», хотя её дальность не превышала 400 км (министром иностранных дел тогда был Шеварднадзе). «Случившееся я бы назвал преступлением, актом государственной измены высшего руководства…. Я сын своего времени и никогда не предполагал, что руководство страны может совершить нечто подобное…», – писал впоследствии Сергей Павлович.

После такого удара С.П.Непобедимый не опустил рук и завершил создание нового ОТРК «Искандер» (после модернизации – «Искандер-М»), ставшего очередной «головной болью» НАТО.

Родился он в Курской обл. в семье рабочего, с детства проявлял незаурядные способности в математике и физике. Пройдя огромный конкурс, поступил в МВТУ. С дипломом инженер-механика по бое-

припасам начал работать в миномётном КБ Б.И.Шавырина в Коломне (ныне КБМ). Там и прошёл путь от рядового до генерального конструктора. В период разгула «перестройки» трудовым коллективам были даны права самим смещать и избирать руководителей. На одном из собраний Сергей Павлович был подвергнут вздорным нападкам, после чего в выборах участвовать отказался и ушёл в отставку (1989). Некоторое время он работал в других организациях, был членом экспертного совета Высшей аттестационной комиссии, а при новом руководстве вернулся в КБМ на должность советника генерального конструктора и продолжал активно работать. В 2008 г. вышла его замечательная книга «Оружие двух эпох. Записки генерального конструктора ракетных комплексов».

НИКИТИН Николай Васильевич (15.12.1907 – 3.03.1973) – учёный, один из величайших инженеров-строителей XX века, автор Останкинской телебашни, несущих конструкций монумента Родина-мать в Волгограде и др. всемирно знаменитых сооружений, автор новых методов расчёта устойчивости сооружений, создатель ряда принципиально новых строительных конструкций, д-р техн. наук, лауреат Сталинской и Ленинской премий.

Родился в семье мелкого служащего в Тобольске, школьное образование получил в Новосибирске, куда с дипломом инженера-архитектора вернулся после окончания Томского технологического ин-та (1930). Заняв скромную должность инженера Жилкомхоза, он своим конструкторским талантом, глубокими знаниями и смелостью решений сразу обратил на себя внимание архитекторов бурно строящейся столицы Сибири, у которых быстро стал нарасхват.

Среди многих его творений особо выделяются дощато-фанерные арки покрытия спортзала «Динамо» пролётом 22,5 м, вошедшие потом в учебники по деревянным конструкциям. Несмотря на огромные размеры, арки были настолько легки, что звено рабочих устанавливало их вручную (они надёжно служили 50 лет, пока не были уничтожены пожаром). Автору тогда было всего 24 года. Умение не только находить изящные, архитектурно выразительные инженерные решения, но и разрабатывать предельно простую технологию стало основой всей творческой жизни Никитина.

Ещё одна его работа носила криминальный оттенок. В Новосибирске тогда строили крупнейший в Европе железнодорожный вок-

зал. В его покрытии киевские проектировщики применили рутинное решение – стальные фермы. Никитин, увидел, что центральный зал станет намного красивее, если вместо ферм применить железобетонные арки, и за счёт личного времени выполнил расчёты, чертежи и даже нарисовал интерьер, а убедив заказчика в преимуществе своего решения, лично контролировал его воплощение. Когда киевляне узнали об этом, устроили скандал, но было поздно.

В 1932 г. он вместе с Ю.В.Кондратюком представил на всесоюзный конкурс проект ветроэлектростанции в Крыму. Даже по нынешним меркам проект отличался необыкновенной смелостью: генераторы с 40-метровыми лопастями устанавливали на тонкий железобетонный ствол высотой 165 м, который как флюгер вращался в зависимости от направления ветра. Причём Никитин разработал и технологию возведения ствола, известную как «скользящая опалубка». Проект занял 1-е место и авторов пригласили в Москву для подготовки рабочих чертежей. Но вскоре тема была закрыта, и Николай Васильевич стал работать в качестве эксперта на строительстве гигантского Дворца Советов. Он не только контролировал ход строительства, но и вмешивался в проектирование, находя массу огрехов и ошибок и внося более простые и надёжные решения. Слава о нём разнеслась по всем проектным организациям столицы.

На фронт хромого Никитина не взяли (в детстве его укусила змея, и он едва остался жив), но в Победу внёс весомый вклад: в родном Новосибирске, работая по 16 часов в сутки, проектировал корпуса эвакуированных заводов и осуществлял авторский надзор за строительством. После войны вёл конструкторскую (т.е. самую ответственную) часть проектов высотного здания МГУ, Дворца науки и культуры в Варшаве, стадиона в Лужниках.

Наиболее знаменитое творение – Останкинская башня – стоило автору больших нервов. Ему практически в одиночку приходилось отбиваться от дружных нападок строителей, предпочитавших монтировать привычные стальные решётчатые башни, и некоторых трусоватых «корифеев науки». Поддержку он получил от партийного руководства Москвы.

Находясь в зените мировой славы, он, оставался скромным и простодушным человеком. Долгое время жил в коммуналке на окраине, добираясь на работу с пересадками. Не заботясь об авторских правах и гонорарах, щедро раздавал свои идеи. Похоронен Николай Васильевич на Новодевичьем кладбище Москвы.

ОБУХОВ Павел Матвеевич (11.11.1820 – 13.01.1869) – горный инженер, учёный-металлург, создатель способа получения высокопрочной стали, организатор крупного производства лучшей в мире литой стали и стальных орудийных стволов.

В 1860 г. в Петербурге под наблюдением высшего начальства были произведены сравнительные испытания пушек разных производителей. Ни одна иностранная пушка не смогла выдержать и двух тысяч выстрелов, обуховская выдержала более четырёх тысяч. Этого мало. Пушки обуховской стали обходились казне по 16 рублей за пуд, крупповские – по 45 рублей (не считая расходов на перевозку), а английские – ещё дороже. Присутствовавший на стрельбах великий князь Михаил Николаевич, курировавший артиллерию, расцеловал металлурга в обе щеки.

Появление пушек Обухова сделало переворот в пушечном производстве и вывело Россию в число первых военных держав. Знаменитая пушка была оставлена на вечное хранение в Артиллерийском музее в Санкт-Петербурге. На стволе пушки выгравировали надпись: «Отлита в 1860 году из стали Обухова. Выдержала более 4000 выстрелов».

Литая сталь, получаемая по методу П.М. Обухова, обладала фантастическими для своего времени качествами. «Сталь эта, – писал современник, – отличалась необычайной упругостью... Так, выделанные из неё шпаги свободно свертывались в кольцо и, развертываясь, не изменяли нисколько первоначальной своей прямизны... Воистину, это превосходило всякое вероятие!» Разнообразные испытания доказали, что обуховская сталь по всем параметрам превосходила крупповскую и английскую. Например, струг для выделки кож, изготовленный из стали Обухова, мог без повторной заточки обработать две тысячи шкур, тогда как струг из английской стали – лишь восемьдесят.

Сын талантливого горного механика-самоучки, получившего за заслуги звания горного инженера и потомственного дворянина, П.М.Обухов с детства обладал исключительными способностями: с шести лет рисовал чертежи плотин, водяных двигателей, кузнечных молотов, горнов. В 1843 г. он окончил Институт корпуса горных инженеров с большой золотой медалью и начал свою работу на уральских заводах. Именно там он и получил свою знаменитую сталь.

В 1863 г. правительство откомандировало П.М.Обухова из Златоуста, где он работал, в Петербург для руководства строительством крупного сталелитейного завода. Уже в апреле 1864 г. на заводе торжественно, под руководством П.М. Обухова была произведена первая отливка стали. Напряжённая работа подорвала здоровье Павла Матвеевича: у него обнаружилась чахотка. В конце 1868 г. он поехал лечиться за границу, но по дороге умер. В память о своём основателе завод был назван Обуховским (в 1922 – 91 гг. завод носил имя «Большевик») и стал, да и сегодня остаётся, одним из ведущих оборонных предприятий России.

ОЩЕПКОВ Павел Кондратьевич (24.06.1908 – 1.12.1992) – основоположник радиолокации, интроскопии и энергоинверсии, создатель первой в мире электромагнитной аппаратуры для обнаружения самолётов, Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, доктор техн. наук, профессор.

Родился в деревне Зуевы Ключи Сарапульского уезда Вятской губ, в 10 лет остался сиротой, беспризорничал, лишь в 12 лет научился читать, но благодаря любознательному уму и упорному характеру сумел экстерном закончить школу и техникум в Перми, в 1931 г. досрочно с отличием закончил МЭИ, в 1932 г. на год призван в армию, служил в зенитной артиллерии. Именно там он увидел несовершенство тогдашних средств ПВО и предложил использовать электромагнитные волны для раннего обнаружения самолётов – было ему всего 24 года. Идеи пришлись «ко двору» и для их реализации Ощепкова перевели в управление ПВО РККА.

Получив первые практические результаты, он по заданию начальства в 1934 г. написал статью «Современные проблемы развития техники противовоздушной обороны», в которой впервые в мире были сформулированы основные принципы радиолокации. Статья была положена в основу государственной программы создания радиолокационных станций (РЛС). К работам, которые координировал Ощепков, были подключены ведущие институты страны. Вскоре были созданы и успешно испытаны опытные РЛС «Вега» и «Конус», а в 1939 – 40 гг. на вооружение поступили уже серийные станции «РУС-1 и «РУС-2», которые сыграли громадную роль в обороне Москвы, Ленинграда и др. крупных городов от воздушных налётов

фашистов. Завершали их создание без Ощепкова, сидевшего с 1937 г. в тюрьме по «делу Тухачевского».

Находясь в заключении, он выдвинул идею и разработал схему приборов ночного видения, очень пригодившихся нашим снайперам в годы войны. По ходатайству наркома обороны К.Е.Ворошилова Ощепкова освободили досрочно в 1939 г., и он вернулся к своему детищу, но ненадолго – в июле 1941 г. его опять арестовали и приговорили к 5 годам «за принадлежность к антисоветской организации», а через 2 года по коллективному ходатайству В.М. Молотова, К.Е. Ворошилова, Г.К. Жукова и академика А.Ф. Иоффе перевели в «шарашку» при НКВД, где он проработал до конца срока.

В начале 1950-х Павел Кондратьевич стал основателем ещё одного направления в науке, названного им «интроскопией» (дословно: внутривидение), – исследованием внутренней структуры объекта и проходящих в нём процессов с помощью электромагнитного излучения. Созданные под его руководством приборы и аппараты нашли широкое применение в различных областях народного хозяйства – не только в технике, но и в медицине (первые в мире аппараты УЗИ демонстрировались в 1967 г. на Всемирной выставке в Монреале). В 1964 г. он организовал и 5 лет возглавлял НИИ интроскопии (ныне НПО «Спектр» – один из крупнейших в мире исследовательских центров в области дефектоскопии и средств неразрушающего контроля).

Ещё в 1950-е годы он увлёкся научной «ересью» – критическим анализом второго начала термодинамики, «запрещающего» получать тепловую энергию из рассеянной энергии окружающего пространства. Преобразование такой энергии он назвал «энергоинверсией». Своими идеями П.К.Ощепков увлёк десятки учёных-энтузиастов и с их участием в 1967 г. создал Общественный институт по проблеме энергетической инверсии (ЭНИН).

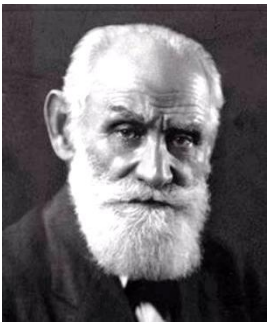
Авиаконструктор О.К.Антонов, называя его одним из самых выдающихся советских изобретателей, писал: «Это действительно подвижник, посвятивший всю жизнь реализации своих блестящих изобретений. Теперь он отдаёт все свои способности ЭНИНу – обществу, стремящемуся найти пути к преодолению самого неприступного закона природы – второго начала термодинамики. В результате человечество получит безграничное количество энергии без нарушения экологического баланса, без вредного влияния на окружающую среду. Благороднее стремления нет!» (Олег Константинович допустил неточность: это не «закон природы», а закон, сформу-

лированный Клаузевицем и подвергавшийся критике многими великими учёными – от Максвелла до Циолковского.)

Первые опыты оказались успешными, но в дело вмешалась та часть «официальной» науки, которая десятки лет затрачивала астрономические государственные средства на исследования термоядерного синтеза с нулевой отдачей. 1984 г. в «Правде» появилась статья с многозначительным заголовком «Чудо» не состоялось» и с ещё более многозначительным подзаголовком «Ещё раз о легкомысленной погоне за научными сенсациями». Нет сомнения, что человечество со временем оценит гениальные идеи Ощепкова, а «официальная» наука развернёт исследования в этом направлении.

Реабилитирован Павел Кондратьевич был всего за несколько месяцев до смерти, похоронен на Кунцевском кладбище Москвы. На могильной плите высечена надпись: «Отцу радиолокации, интроскопии, энергоинверсии».

ПАВЛОВ Иван Петрович (26.09.1849 – 27.02.1936) – учёный-физиолог, создатель учения о высшей нервной деятельности, лауреат Нобелевской премии, академик Императорской Петербургской АН и АН СССР.



Родился в Рязани в семье священника, учился в духовной семинарии, но, увлечение естественными науками круто изменило его судьбу, и он поступил на естественное отделение Петербургского университета, по окончании которого (1875) поступил на третий курс Медико-хирургической академии и был оставлен там для дальнейшего усовершенствования. Выдающиеся способности проявил ещё в студенческие годы и за свои научные работы дважды награждался золотыми медалями.

С 1879 г. И.П.Павлов работал в физиологической лаборатории при клинике С.П. Боткина, после защиты докторской диссертации (1883) был приглашён в Военно-медицинскую академию, где проработал 45 лет, где совершил свои великие открытия в области физиологии пищеварения и создал учение об условных и безусловных рефлексах. За них в 1904 г. ему была присуждена Нобелевская премия.

После революции остался в России: «Я был, есть и останусь русским человеком, сыном Родины, её жизнью прежде всего интересуюсь, её интересами живу, её достоинством укрепляю своё достоинство». В 1925 г. для него в Колтушах под Ленинградом построили

Физиологический институт, который он возглавлял до конца жизни (после смерти Павлова институт носит его имя).

Несмотря на внимание Советской власти, Павлов резко отрицательно относился к её политике подавления личности. В своей речи по случаю 100-летия великого физиолога И.М.Сеченова (1929) он сказал: «Введён в Устав Академии параграф, что вся работа должна вестись на платформе учения Маркса и Энгельса – разве это не величайшее насилие над научной мыслью? Чем это отличает от средневековой инквизиции? … Мы живём в обществе, где государство – всё, а человек – ничто, а такое общество не имеет будущего, несмотря ни на какие Волховстрои и Днепрогэсы». В 1934 г., когда прошла вторая, после 1918 – 22 гг., волна массовых репрессий против церкви, крестьянства и старой интеллигенции («Второй Русский холокост»), И.П.Павлов писал наркому здравоохранения Г.Н. Каминскому: «Многолетний террор и безудержное своеволие власти превращает нашу натуру в позорно рабскую. А много ли можно сделать хорошего с рабами? Пирамиды? Да; но не общее истинное человеческое счастье».

Похоронен Иван Петрович на Волковом кладбище Петербурга.

ПЕТРОВ Василий Владимирович (19.07.1761 – 3.08.1834) – учёный-электротехник, первооткрыватель электрической дуги. Родился в семье священника, учился в Харьковском коллегиуме (светско-духовном училище), затем в Петербургской учительской семинарии, по окончании которой (1788) был назначен учителем математики и физики в Колыванско-Воскресенское горное училище в Барнауле.

Кто мог предположить, что живя в глуши и имея столь низкие «стартовые возможности» Василий Владимирович станет одним из крупнейших мировых физиков своего времени. Видимо, его одарённость заметили в Барнауле и «донесли, куда следует». В 1793 г. он – преподаватель Медико-хирургической академии в Петербурге, через 2 года – профессор. В этой должности он проработал почти 40 лет и ушёл на пенсию по состоянию здоровья незадолго до смерти. Его долго помнили ученики и сослуживцы как прекрасного лектора, талантливого организатора, душевного человека и великого учёного. За 40 лет он столько сделал в науке, что хватило бы, наверное, на целый «НИИ». Вот только самое главное.

Он открыл явление электрической дуги и показал возможность её практического применения для целей плавки, сварки металлов, восстановления металлов из руд и для освещения – то есть, заложил основы электросварки и электрометаллургии, а «дуга Петрова» много лет освещала столицы Европы. В том, что Россия считается родиной электрического освещения, – его заслуга.

Он установил зависимость силы тока от площади сечения проводника. Г.Ому оставалось только установить зависимость силы тока от длины проводника, что тот и сделал через 20 лет («Закон Ома»).

Он исследовал электролитическое действие тока и явление электролиза, установил, что работа гальванических элементов основана на химических процессах между металлами и электролитом. Без этих знаний не было бы ни современных аккумуляторов, ни современного производства алюминия, ни многого другого.

Он исследовал электропроводность разных материалов, изобрёл электроизоляцию проводов, без чего невозможна даже самая элементарная электропроводка.

Он изучал люминесценцию, электризацию тел, выполнял работы в области метеорологии и гидротехники, создал целый ряд электрических машин и приборов.

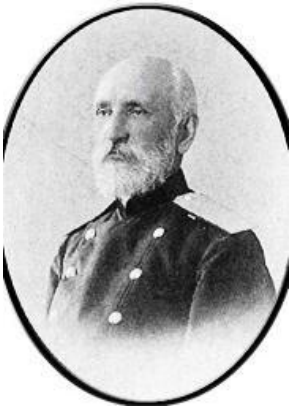
Нужно заметить, что научные успехи Василия Владимировича состоялись не «несмотря на препятствия чиновников», а при полной их поддержке. Так что к легендам о страшной косности самодержавия следует относиться с большой осторожностью.

ПЕТРОВ Дмитрий Михеевич (? – ?) – крепостной плотник из деревни Кольцово Рязанской губернии. Впервые осуществил передвижку здания (церкви Николая Чудотворца) на новое место, изобретя приёмы, которые применяют и современные строители. Произошло это 25 марта 1812 г. в Моршанске Тамбовской губ. Факт успешной передвижки засвидетельствован документом: «Церковь, наполненная молящимися, оглашаемая пением и колокольным звоном, повинуясь сотням рук, была сдвинута с прежнего своего места на 42 аршина [30 м] и во время этого движения только крест наверху церкви слегка колебался».

Считается, что впервые в мире передвижку здания выполнил в Италии архитектор А.Фиорованти в 1455 г. Однако всякие сведения о технологии передвижки и о сохранности здания отсутствуют. Во всяком случае, опыт итальянца никто больше не повторял. Безусловно, сам Д.М.Петров об этой передвижке, если таковая вообще

была, ничего не знал, но именно опыт Петрова – человека, не имевшего образования, но обладавшего гениальным инженерным чутьём, стал общественным достоянием и впоследствии был широко использован в инженерной практике.

ПЕТРОВ Николай Павлович (25.06.1836 – 15.01.1920) – учёный-механик, создатель теории смазки. Получил образование в Николаевском инженерном училище (1858), остался там же служить на кафедре математики под руководством М.В.Остроградского, позднее принимал участие в проектировании машин в коллективе талантливого математика и конструктора И.А.Вышнеградского, т.е. прошёл великолепную механико-математическую школу. В 1867 г., уже в звании адъюнкт-профессора механики Инженерной академии, выполнил крупные исследования при создании оборудования для военных заводов, в 1871 г. возглавил кафедру железнодорожного дела в Технологическом институте.



С этого времени вся его научно-инженерная деятельность связана с железнодорожным транспортом, который (вместе с кораблестроением) находился тогда на острие научно-технического прогресса – как ныне электроника и космонавтика. На этом острие и работал Николай Павлович, исчерпывающе решив множество важнейших технических проблем того времени.

Проведя глубокие теоретические исследования и оригинальные опыты на машине трения собственной конструкции, он создал используемую и по сей день гидравлическую теорию смазки. Рекомендуемые им смазки подшипников колёс (букс) паровозов и вагонов сразу же дали годовую экономию 50 тыс. т угля. Одной только этой теории достаточно, чтобы обессмертить его имя в науке.

Его исследования по сопротивлению движению поезда послужили основой для теории тяговых расчётов. Исследования прочности и надёжности посадки бандажей (ободьев) на колёса резко снизили аварийность на железных дорогах. На основе его исследований была разработана методика расчёта допускаемых нагрузок на оси подвижного состава и расчёта предельных скоростей в зависимости от типа пути и типа паровозов.

А кроме того, инженер-генерал Н.П.Петров – председатель Инженерного совета МПС (1892), товарищ (заместитель) министра путей сообщения (1893), председатель Русского технического общества (1896), член Государственного совета (1900), председатель департамента Госсовета (1907-1916), активный участник строительства Транссиба и Закаспийской дороги. И в эти же годы он написал несколько фундаментальных книг и десятки научных статей по механике. Тем, кто не читал «Моих воспоминаний» академика А.Н.Крылова, всё это может показаться непостижимым. Но факт есть факт – так умели работать люди в то время. Этот стиль работы возродился в конце 1930-х годов, после почти 20-летней эпохи засилья некомпетентных «комиссаров в пыльных шлемах».

ПЕТРОВ Федор Федорович (16.02.1902 – 19.08.1978) – конструктор-артиллерист, создатель лучших в мире гаубиц и корпусных пушек периода Второй мировой войны.

Крестьянский сын, красноармеец, рабфаковец, студент вуза, начальник сборочного участка цеха, старший инженер-конструктор – типичная биография инженера 1930 – 40-х годов. А дальше – свой путь: начальник ОКБ, главный конструктор завода №171 в Мотовилихе (Пермь), затем завода №9 в Свердловске (быв. цех «Уралмаша»), выпускавших артиллерийские орудия, доктор технических наук, профессор, генерал-лейтенант, лауреат Ленинской и четырёх Сталинских премий, Герой Социалистического Труда.

Его мощные пушки стояли на танках ИС (калибр 122 мм), самоходных установках СУ-85, ИСУ-122, ИСУ-152. Его 122-мм корпусная пушка образца 1937 г. до сих пор состоит на вооружении ряда стран. Его 152-мм гаубица, которая и сегодня находится в боевом строю, была создана всего за две недели. О его 122-мм гаубице обр. 1938 г. маршал артиллерии Г.Одинцов спустя годы после войны сказал: «Лучше её ничего не может быть». Его орудия сыграли первостепенную роль в наступательной половине войны, когда потребовалось взламывать мощные укрепления врага.

Всё созданное в малочисленном ОКБ Петрова отличалось простотой изготовления и унификацией деталей (а значит – низкой себестоимостью массового производства), простотой и надежностью в эксплуатации (а значит – безотказностью в бою) и, конечно, высокими боевыми качествами. За годы войны было изготовлено 60 тыс.

его орудий. Только пушек В.Г.Грабина (имевших меньший калибр и более массовое назначение) было выпущено больше.

Большинство послевоенных танков (Т-64, Т-72, Т-80, Т-90) оснащались и оснащаются 100 и 125-мм пушками конструкции ОКБ-9 Петрова. Как и в годы войны, по своим тактико-техническим данным, надежности и живучести, простоте устройства и удобству в эксплуатации все эти орудия лучше зарубежных аналогов. С 1955 по конец 60-х годов ОКБ-9, кроме ствольной артиллерии, разрабатывало ракетные комплексы для Сухопутных войск, ракетное вооружение крейсерских подводных лодок и противолодочные ракетные комплексы «Вьюга».

Фёдор Фёдорович как-то сказал: «В одном из журналов написали, будто во мне есть искра Божья. Если бы я этот текст прочитал в рукописи, убрал бы. Уж очень часто особо выделяют, будто для творчества необходим врождённый талант. Сделал человек хорошую пушку – так это ему, мол, предназначено. Написал умную книгу – это чуть ли не от Бога. А я бы на первое место выдвигал всегда способность работать. Талант без трудолюбия во сто крат хуже, чем трудолюбие без таланта».

Действительно, трудолюбие у него било через край, но он ещё обладал уникальной интуицией – тем, что и называется «от Бога». Его преемник на посту генерального конструктора завода №9 вспоминал: «Нередко его идеи опережали время. Многие артсистемы, принятые на вооружение в 70-80-е годы, были разработаны в ОКБ-9 намного раньше, но до поры оставались невостребованными»

Похоронен Фёдор Фёдорович на Новодевичьем кладбище Москвы, но помнят о нём и в Тульской области, где он родился, и в Екатеринбурге, где он создавал оружие Победы.

ПЕТРУШЕВСКИЙ Василий Фомич (24.11.1829 – 23.04.1891) – учёный, изобретатель, военный деятель, генерал-лейтенант.

Вот лишь небольшая часть его изобретений. Он разработал приспособление для приведения орудия в положение, удобное для нового заряжения; гранатную ударную трубку; квадрант с ватерпасом, резко повысивший точность стрельбы. Наиболее важным было его изобретение раздвижного бокового прицела, который позволил вести прицельную стрельбу на большие расстояния и который

показал особо высокую эффективность при появлении нарезных орудий.

В конце 1860-х В.Ф. Петрушевский изобрёл оптический дальномер, усовершенствованная конструкция которого применяется в береговой артиллерии до настоящего времени. Будучи директором патронного завода, он разработал технологию герметичной укупорки патронов, лакирования патронных гильз, герметичной укупорки пороха и зарядов из него. Он вместе с учёным-химиком Н.Н.Зининым создал динамит (раньше официального изобретателя А.Нобеля) и организовал его промышленное производство. Известен он также работами по электротехнике и, в частности, по применению прожекторов в военных целях.

Родился В.Ф. Петрушевский в Петербурге в семье метролога Фомы Ивановича, давшей России выдающихся деятелей – военного историка, автора первой биографии Суворова генерала Александра Фомича (1826 – 1904), учёного-физика, исследователя электромагнетизма и изобретателя ряда оптических приборов профессора Фёдора Фомича (1828 – 1904), героя Туркестанских походов и Русско-турецкой войны генерала Михаила Фомича (1832 – 1893).

Учился Василий Фомич в Кадетском корпусе и в Артиллерийском училище, затем преподавал химию в том же Кадетском корпусе (с 1850), в Пажеском корпусе, читал лекции в Михайловской артиллерийской академии. Благодаря выдающимся педагогическим способностям, был приглашён для занятий с сыновьями Александра II (1864). С 1868 г. – член Морского технического комитета, с 1886-го – постоянный член Артиллерийского комитета. С 1878 г. он тяжело болел, но до конца дней продолжал работать. Похоронен на Новодевичьем кладбище Петербурга.

ПИЛЮГИН Николай Алексеевич (5.05.1908 – 2.08.1982) – учёный и конструктор в области автоматики и телемеханики, создатель систем управления ракетными и ракетно-космическими комплексами, основатель научной школы, дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий, академик АН СССР.

Чтобы ракеты летали по заданной траектории, чтобы они точно попадали в цель, чтобы спутники и космические станции сохраняли требуемую ориентацию в пространстве,

нужно ими управлять. А чтобы управлять, нужны сложнейшие системы. Их созданием и занимался Николай Алексеевич.

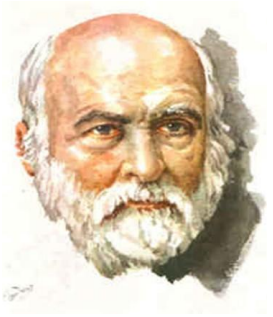
Выходец из низов, он после 9-ти классов школы пошёл работать слесарем в ЦАГИ. На его мастерство и изобретательность обратил внимание А.Н.Туполев и направил учиться в МВТУ, после окончания которого (1935) Н.А.Пилюгин вернулся в ЦАГИ, затем перешёл в Лётно-испытательный ин-т ВВС, а затем в НИИ по ракетной технике. Во всех названных учреждениях он занимался вопросами автоматического управления летательными аппаратами, стал крупнейшим специалистом в стране в этой области и в 1946 г. по предложению С.П.Королёва был включён в состав Совета главных конструкторов (легендарной «Великолепной шестёрки»).

Он руководил созданием систем для первых отечественных ракет дальнего действия, в том числе знаменитой Р-7, которая вывела в космос первый спутник и первого человека, для космических станций, ракет-носителей «Протон», многоразового корабля «Буран» – всего более 70 типов изделий боевого и мирного назначения. С 1969 г. до конца жизни он одновременно заведовал кафедрой в Московском институте радиотехники, электроники и автоматики.

Его современник вспоминал: «В личной жизни Николай Пилюгин был стойким однолюбом и хорошим семьянином. Однако в своей творческой деятельности он увлекался новыми идеями и разработками, к которым его никто не обязывал. Более того, вышестоящее руководство было недовольно его увлечениями, считая, что они идут во вред основным задачам НИИАП. Пилюгин умел заражать энтузиазмом свой коллектив. Его заместители, ведущие специалисты, директор опытного завода не роптали и вместе с шефом брали на себя бремя дополнительной ответственности за работы высокой государственной важности».

Похоронен Николай Алексеевич на Новодевичьем кладбище Москвы. Его именем названы Научно-производственный центр автоматики и приборостроения и улица в Москве.

ПИРОГОВ Николай Иванович (25.11.1810 – 5.12.1881) – «хирург от Бога», анатом, педагог, основоположник военно-полевой хирургии, превративший хирургию в науку, автор первого в мире атласа топографической анатомии, создатель научной анестезии (обезболивания), основатель современной системы организации помощи раненым во фронтовых условиях.



Родился в Москве в семье майора и дочери купца, окончил медицинский факультет Московского университета, защитил докторскую диссертацию и в 26 лет стал профессором университета в Дерпте (г. Юрьев, ныне Тарту в Эстонии). Спустя время заведовал кафедрой хирургии в Медико-хирургической академии в Петербурге и одновременно руководил созданной им Клиникой госпитальной хирургии. На лекциях Пирогова собиралось до 300 человек, и не только студентов-медиков. Популярность его лекций о швах, разрезах, гнойных воспалениях газеты сравнивали с популярностью концертов гастролировавшей итальянской певицы А.Каталини.

В 1847 г. он уехал в действующую армию на Кавказ, где с успехом применял ряд совершенно новых хирургических приёмов, резко сокративших ампутацию конечностей. Там же применил новый вид созданного им перевязочного материала и первым в мире стал делать операции с эфирным обезболиванием.

Во время Крымской войны, главный хирург осаждённого Севастополя Н.И.Пирогов не только провёл в тяжелейших условиях сотни операций, но и руководил обучением и работой сестёр милосердия. Он создал новую систему ухода за ранеными, организовав тщательный их отбор на первом перевязочном пункте в зависимости от тяжести ранений: одни подлежали немедленной операции, других после оказания первой помощи эвакуировали в тыловые госпитали.

После войны у Николая Ивановича произошёл ряд конфликтов с властью. При встрече с Александром II он откровенно рассказал о наболевших проблемах в армии, чем вызвал неудовольствие императора, и вслед за этим получил почётную ссылку с высокой должностью попечителя Киевского и Одесского учебных округов. Неутомимый Пирогов начал реформировать систему школьного образования (вклад его в отечественную педагогику заслуживает отдельного рассказа), что вызвало новый конфликт и привело к новой ссылке – руководить обучающимися за границей русскими кандидатами в профессора. Там по их просьбе он сделал операцию руководителю итальянских карбонариев Гарибальди – извлёк застрявшую пулю, не обнаруженную другими европейскими светилами. Это, вполне естественно, привело к уже более серьезному конфликту (Гарибальди был в те годы кумиром врагов русского государства – революционеров-террористов). В итоге Пирогов был вообще уволен

с государственной службы. Он поселился в купленном им имении Вишня (ныне часть Винницы), где построил бесплатную больницу. Иногда выезжал по приглашению за границу или в Петербург прочитать лекции.

Несмотря на личные трения, Александр II вспоминал о Пирогове как о несравненном хирурге и лучшем организаторе фронтовой медицинской службы, и во время Русско-турецкой войны 67-летний Пирогов был приглашён в действующую армию. Пробыл он в Болгарии два с небольшим месяца, побывал в десятках госпиталей и лазаретов, проделав на бричке и санях свыше 700 км, лечил и оперировал и русских солдат, и болгар.

Умер Николай Иванович от рака челюсти, похоронен в Вишне, тело его было забальзамировано по его же рецепту (впоследствии утерянному). Он оставил огромное наследие не только в виде мировой хирургической школы, но и в виде многочисленных научных трудов в разных областях знаний.

ПИРОЦКИЙ Фёдор Аполлонович (11.03.1845 – 12.03.1898) – полковник артиллерии, изобретатель первого в мире электрического трамвая.

Родился в Полтавской губернии в семье штабс-лекаря. Учился в Петербурге в Константиновском кадетском корпусе и Михайловской Артиллерийской академии. Во время службы в армии сдружился со знаменитым П.Н.Яблочковым и увлёкся электротехникой.

В 1875 г., работая в Петербурге, он провёл первые опыты по передаче электрического тока по рельсам на Сестрорецкой железной дороге. Один рельс служил прямым проводом, другой – обратным, оба изолированы от земли. Электродвигатель был подвешен к днищу вагона, а генератор находился в версте от дороги. Первый опыт оказался успешным, но выявил и некоторые недостатки, над устранением которых Ф.А.Пироцкий упорно работал.

В 1880 г. он переделал двухэтажный вагон трамвая с конной тяги («конку») на электрическую. Одна из петербургских газет писала: «22-го августа [3.09.1880] в 12 часов дня на Песках, на углу Болотной улицы и Дегтярного переулка, в первый раз в России двинут вагон электрическою силою тока, идущего по рельсам, по которым катятся колеса вагона. Динамо-электрическая машина подвешена к

вагону снизу …пробное движение вагона электрическим способом назначено на 1 сентября в 11 час. утра».

К сожалению, средств для дальнейшего совершенствования конструкции у Ф.А.Пироцкого не было, а владельцы «конки» встретили изобретение враждебно, зато неподдельный интерес к нему проявил К.Сименс, который неоднократно встречаясь с изобретателем, перечертил его схемы и задавал множество вопросов. В результате, через год в Берлине была открыта первая постоянно действующая трамвайная линия братьев Сименс.

Последние годы Фёдор Аполлонович провёл в военном пансионате в Цюрюпинске Херсонской губ., где и окончил свои дни. Единственный памятник ему установлен в Витебске.

ПОЛЗУНОВ Иван Иванович (1728 – 27.05.1766) – инженерный капитан-поручик, создатель паровой машины – одного из величайших изобретений человечества, изобретатель первого в мире двухцилиндрового парового двигателя.

Внук крепостного, сын солдата государственных строительных работ, он рано обнаружил наклонности к математике и механике, целеустремлённость и огромное трудолюбие. После 4-летнего обучения словесности и арифметике в Горнозаводской школе при Екатеринбургском металлургическом заводе прошёл полный курс обучения металлургическом делу.

В числе лучших молодых специалистов Ползунов в 1747 г. был направлен в Барнаул на медеплавильный завод гиттеншрейбером (по-современному – технологом), где он много занимался самообразованием (заводская библиотека была богата научно-технической литературой, в том числе и трудами М.В.Ломоносова). Одарённость и добросовестность Ползунова заметило начальство и поручало ему всё более сложные и ответственные задачи, не забывая повышать и в должности.

В 1763 г. И.И.Ползунов подал докладную записку с обоснованием постройки «огневой» машины для привода мехов плавильных печей. Предложение Ползунова, дошедшее до самой императрицы, позволило бы приблизить заводы от рек (водяных колёс) к рудникам и исключить непроизводительные перевозки сотен тысяч пудов руды и угля на лошадях. Дело закончилось высочайшим разрешением постройки машины из средств завода и громадной премией автору в

размере 400 рублей. К этому времени Ползунов выполнил модель машины и разработал проект второй машины с полной сметой необходимых затрат. Напряжённые доводочные работы, громадная ответственность, постоянное переутомление подорвали здоровье Ивана Ивановича: перед самым пуском машины он умер от скоротечной чахотки. Завершали работу его ученики и помощники. Проработала машина 3 месяца, пока из-за течи котла не погасла топка. Поломку можно было легко устранить, но ученики Ползунова были заняты на других работах, и машина простояла без движения более 10 лет, а затем ее разобрали. Из отчета заводоуправления следовало, что затраты на постройку и эксплуатацию составили 7,2 тыс. руб., произведено продукции на 18,5 тыс. руб., прибыль – 11,3 тыс. руб. Машина окупила себя за месяц с небольшим и два месяца приносила чистую прибыль.

К сожалению, идеи И.И.Ползунова в России в то время не получили развития – он опередил своё время, но память о великом инженере хранили. В Кунсткамере стоит модель машины, сделанная руками самого Ивана Ивановича, в Барнауле имеется действующая модель, позднее памятники ему были установлены в Барнауле и Великом Новгороде, его именем назван Алтайский государственный технический университет, Уральский государственный колледж и улицы во многих городах России.

Авторство первой паровой машины приписывают англичанину Дж. Уатту. Формально вроде бы так. Но запатентовал он её в 1766 г., а запустить в работу сумел только в 1776-м – спустя 10 лет после смерти Ползунова.

ПОЛИКАРПОВ Николай Николаевич (8.06.1892 – 30.06.1944) – один из крупнейших авиаконструкторов XX в., создатель лучших советских истребителей 1920 – 1930-х годов.

Многим известен его учебный самолёт У-2 (По-2) – «небесный тихоход». Машина эта действительно знаменита, и не только по популярной кинокомедии. На фронте самолёт прославился как разведчик, связист и, особенно, как лёгкий ночной бомбардировщик. Летая на небольшой скорости, на небольшой высоте и на малосильных (и малошумных) моторах, У-2 внезапно появлялись над головой врага и сбрасывали десятки, хотя и небольших, но очень чувствительных бомб. Немцы так и не смогли найти методов борьбы с У-2, и среди

них даже родилась легенда о том, что у самолёта есть задняя скорость – прилетит, остановится, отбомбится и улетает задним ходом. На этих самолётах было подготовлено более 100 тысяч лётчиков (непревзойдённый мировой рекорд!), серийно их изготавливали 30 лет (ещё один рекорд!), а летали на них почти 50 (третий рекорд!).

Однако У-2 был лишь одним из 80 самолётов, созданных под руководством Поликарпова – «короля истребителей», как его называли до войны. Он действительно был родоначальником нашей истребительной авиации, основателем выдающейся конструкторской школы, из которой вышли многие авиационные и ракетно-космические знаменитости. Созданные им научно-конструкторские методы широко использовали КБ Яковлева, Лавочкина, Сухого и Микояна. Его самолёты воевали в Испании и на Халхин Голе, вывезли на «большую землю» большинство челюскинцев. Когда хотели отметить талантливость какого-либо конструктора, говорили: «Ну, это второй Поликарпов».

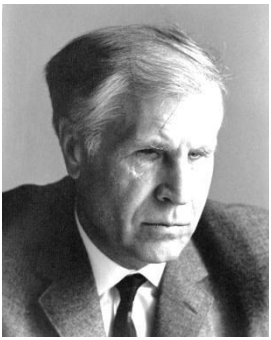
В 1938-м был создан И-180, превосходивший в скорости и манёвренности все самолёты того времени, но машину преследовали неудачи: из-за остановки двигателей при испытаниях разбились трое лётчиков, в том числе В.П.Чкалов. Последней официально завершённой работой был истребитель И-185 – «лучший современный истребитель», «эталон для серии», как было отмечено в акте государственных испытаний в январе 1943 г. Однако наркомат авиапромышленности самолёт в серийное производство не запустил, ссылаясь на нехватку заводских мощностей.

Загадочная история произошла с истребителем И-200. Проект этого самолёта Н.Н.Поликарпов, будучи главным конструктором Авиазавода №1, направил для утверждения в наркомат перед своей командировкой в Германию в конце 1939 г. Пока он отсутствовал, на месте КБ Поликарпова создали новое КБ под руководством недавнего выпускника Военно-воздушной академии, заводского военпреда А.И. Микояна (брата члена Политбюро), который вообще не имел опыта конструкторской работы. Туда направили лучших поликарповских инженеров и передали всю документацию по И-200. Теперь этот самолёт стал именоваться МиГ-1, а после небольшой доработки – МиГ-3, сразу пошедший в серийное производство. «Поживились» наследием Поликарпова и в только что созданном КБ С.А.Лавочкина: на основе того самого И-180 запустили ЛаГГ-3, а после его модернизации и замены двигателя – знаменитый Ла-5. В качестве утешительного приза Поликарпову выделили производственную площадку, громко названную «Авиазаводом №51», где не

было не только производственной базы, но даже здания для размещения остатков его КБ. Там он с огромными трудностями и лишениями сумел довести до блеска И -185.

Жизнь Николая Николаевича вообще была насыщена драматическими событиями. В 1929 г. его арестовали «за участие в контрреволюционной террористической организации» и без суда приговорили к расстрелу. После двух месяцев ожидания смертной казни он был направлен в «шарашку», где вместе с другим зэком, Д.П. Григоровичем, разработал истребитель И-5. При этом приговор не отменили и даже не изменили. После успешного испытания самолёта (в начале 1930-х это был лучший отечественный истребитель) президиум ЦИК амнистировал Поликарпова, но судимость оставил (реабилитировали его только через 12 лет после смерти). Так, с неснятой судимостью он получил звание Героя Социалистического Труда, два ордена Ленина, две Сталинские премии, защитил докторскую диссертацию, возглавил кафедру проектирования самолётов в МАИ и даже был избран депутатом Верховного Совета СССР.

Был он сыном священника из с. Георгиевское Орловской губернии, и сам тоже готовился к духовной деятельности (учился в духовной семинарии), но в 1911 г. изменил свои планы – сдал экстерном экзамены за курс гимназии и поступил на механическое отделение Петербургского политехнического института. Однако всю жизнь оставался верным православию, никогда не снимал нательного креста и даже в самые чёрные годы гонений на Русскую Православную церковь не скрывал своей веры. Мужественно перенося многочисленные невзгоды, и последнюю из них – мучительную смертельную болезнь, он до конца дней оставался по-христиански добрым, отзывчивым человеком.



ПОНТРЯГИН Лев Семёнович (3.09.1908 – 3.05.1988) – один из крупнейших математиков XX века, автор фундаментальных трудов по дифференциальной топологии, теории колебаний, вариационному исчислению, дифференциальным играм и др., создатель теории оптимальных процессов, академик АН СССР, лауреат Сталинской и Ленинской премий, Герой Социалистического Труда, основатель знаменитой научной школы, из которой вышли десятки известных учёных, в том числе один член-корреспондент и два академика АН СССР.

Работы школы Понтрягина оказали решающее влияние на развитие теории управления и вариационного исчисления во всём мире. Большинство его работ имеет громадное прикладное значение, в том числе в военной области.

Он был вице-президентом Исполкома Международного математического союза (1970–1974), почётным членом Международной академии астронавтики (с 1966), почётным членом Лондонского математического общества (с 1953), почетным членом Венгерской академии наук (с 1973), почетным доктором Салфордского университета (Англия, с 1976), главным редактором «Математического сборника»

Искренний патриот, человек твёрдой гражданской позиции, он горячо отстаивал государственные интересы. Прямо назвав реформу школьного математического образования диверсией, он 1980 г. на страницах журнала «Коммунист» выступил с убийственной критикой этой реформы. Он активно протестовал против авантюрного проекта поворота сибирских рек, строго математически доказав лживую аргументацию инициаторов проекта.

В личных отношениях Понтрягин был исключительно порядочным человеком и чужую боль воспринимал как собственную. Его не любили сионисты и даже считали антисемитом, хотя среди его учеников были евреи, а сам он неоднократно помогал евреям в трудные минуты. Например, его стараниями был освобождён из лагеря математик Рохлин, другой математик Ефремович после освобождения 7 лет жил у него дома.

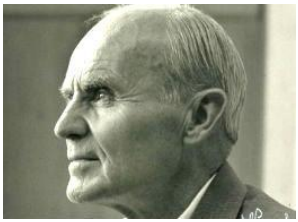
Сам Лев Семёнович по этому поводу писал: «В течение многих лет я широко использовался еврейскими советскими математиками, оказывал им всяческую помощь. Теперь они об этом уже не помнят. Правда, в конце 60-х годов, когда я понял, что используюсь евреями в их чисто националистических интересах, я перестал оказывать им помощь, но вовсе не стал действовать против них. Таким образом, долгое время сионисты считали меня своей надёжной опорой. Но в конце 60-х годов лишились её. Возможно, что именно поэтому у них и возникло ощущение, что я являюсь как бы предателем их интересов». О конфликте с президентом Академии Наук заметил: «Наше расхождение во взглядах с А. П. Александровым заключается, по-видимому, в том, что я не нахожусь в услужении у сионистов, а считаю своим долгом вести борьбу с ними как с опасными расистами».

Трудно поверить, что этот гений был слепым (ему было 15 лет, когда в его руках взорвался примус). Могучая сила духа и беззаветная помощь матери позволили ему успешно окончить школу и бле-

стяще учиться в МГУ. В 1933 г. (в 25 лет) он был избран членом Московского математического общества, через два года стал доктором наук (без защиты диссертации) и профессором МГУ, в 1939-м – членом-корреспондентом АН СССР, в 1941-м – лауреатом Сталинской премии. Он всё делал сам и настолько свободно держался в обществе, что окружающие забывали о его слепоте. На закате жизни он закончил «Жизнеописание Л.С.Понтрягина, математика, написанное им самим», в котором живо рассказал не только о своей жизни и деятельности, но и об обстановке в Академии Наук и в международном математическом сообществе, нарисовал яркие и не всегда парадные портреты многих своих коллег.

Похоронен Лев Семёнович на Новодевичьем кладбище. Его именем названа одна из улиц Москвы, а в математике – «характеристические классы Понтрягина», «поверхность Понтрягина», «принцип максимума Понтрягина», «принцип двойственности Понтрягина», «понтрягинский квадрат», «закон Понтрягина» и мн. др.

ПОНЯТОВ Александр Матвеевич (25.03.1892 – 24.10.1980) – инженер, автор многих изобретений в области магнитной звуко- и видеозаписи и телерадиовещания, создатель первого в мире видеомагнитофона.



Когда в 1959 г. американцы на своей выставке в Сокольниках подарили Хрущёву кассету с видеозаписью его встречи с вице-президентом Никсоном, тот был в гневе: оказалось, в СССР не на чем эту кассету посмотреть. Позже Хрущёву рассказали, что в США видеомагнитофоны и многие другие ноу-хау радиоэлектроники появились благодаря русскому эмигранту А.М. Понятову.

Для американцев Понятов – святой. Телевидение боготворит его. В учебных заведениях, где есть кафедры физики или радиоэлектроники, о нём говорят в превосходной степени. Но на своей родине он до сих пор известен лишь специалистам.

Родился Александр Матвеевич в д. Русская Айша Казанской губернии, в зажиточной семье. Окончив в Казани реальное училище, поступил в Казанский университет на физмат, а через год, увлёкшись авиацией, перевёлся в Императорское Московское техническое училище (МВТУ), окончить которое не удалось. Из-за участия в студенческих сходках, он был вынужден уехать за границу и диплом инженера получил в Высшей технической школе в Карлсруэ. Вернувшись в Россию, воевал в 1-ю мировую войну лётчиком, по-

лучил тяжёлое ранение. В Гражданскую войну воевал на стороне белых, после их поражения перебрался в Китай, где до 1927 работал в электротехнической фирме в Шанхае, затем – во Францию и в конце 1920-х окончательно осел в США.

Там Понятов, работая в разных компаниях, всё свободное время уделял экспериментированию в области электроники, а в 1944 основал свою фирму «АМПЭКС», первая половина названия которой была составлена из инициалов создателя, вторая половина – из начала слова «эксперименты». В годы войны фирма выпускала электрооборудование для военных самолётов, затем – лучшие в мире магнитофоны, а с 1956 – первые в мире видеомагнитофоны.

Заслуги Понятова были отмечены множеством американских наград и премий, а через два года после его смерти Американское общество кино и телевидения учредило Золотую медаль его имени. Его кредо: всю жизнь учиться, ничего не считать догмой, стараться сделать больше, чем требуется.

Александр Матвеевич всегда гордился своим русским происхождением. Непременным атрибутом его офисов были берёзки, он поддерживал русский женский монастырь, основал дом Св. Владимира для престарелых людей в Сан-Франциско, помогал многим русским уже просто тем, что брал их на работу в компанию. В конце жизни он признавался: «Я всего достиг, у меня замечательная фирма. Но у меня нет детей, продолжить моё дело некому... Все бы передал своей стране, весь свой опыт! Но… это невозможно. Даже филиал моей фирмы в России не разрешают создать...».

ПОПОВ Александр Степанович (16.03.1859 – 13.01.1906) – учёный-физик, создатель радио – одного из величайших изобретений человечества.

7 мая 1895 г. на заседании Русского физико-химического общества (РФХО) Попов выступил с докладом и демонстрацией созданного им первого в мире радиоприемника. Свое сообщение Попов закончил словами: «В заключение могу выразить надежду, что мой прибор при дальнейшем усовершенствовании его может быть применён к передаче сигналов на расстояние при помощи быстрых электрических колебаний, как только будет найден источник таких колебаний, обладающих достаточной энергией». Через 50 лет этот день в нашей стране стал отмечаться ка День радио.

25 марта 1896 г. он передал первую в мире радиограмму на расстояние 250 м, 1899 г. сконструировал первый в мире приёмник в виде телефонной трубки, позволявший принимать сигналы на слух, в 1900 г. создал первую в мире линию радиосвязи (передал ледоколу «Ермак» указание спасти унесённых на льдине людей), создал первые в мире походные радиостанции.

Родился Александр Степанович на Урале в семье священника. Окончив с отличием Пермскую духовную семинарию, поступил на физмат Петербургского ун-та (1877), защитил диссертацию (1882) и поступил преподавателем математики, физики и электротехники в Минный офицерский класс в Кронштадте, в 1890 г. был приглашён преподавать физику в Техническом училище Морского ведомства, с 1901 г. – профессор физики Электротехнического института императора Александра III.

Деятельность Александра Степановича как ученого и изобретателя ещё при жизни была высоко оценена и в России, и за границей. Ему была присуждена премия Русского технического общества (РТО), Высочайше пожалована премия «за непрерывные труды по применению телеграфирования без проводов на судах флота», он был награжден Большой золотой медалью Всемирной выставки в Париже (1900), орденами Российской империи, избран почетным членом РТО, а за два дня до скоропостижной смерти – президентом РФХО. Похоронен он на Волковом кладбище Петербурга.

Русский приоритет в изобретении радио много лет пытался оспорить итальянец Маркони, подавший заявку на идентичное изобретение через год после публикации опытов Попова. В Германии и ряде др. стран патент Маркони не признали. Окончательная точка в надуманном споре была поставлена в 2005 г., когда Международный институт инженеров электротехники и электроники (IEEE) установил в Санкт-Петербургском государственном электротехническом университете мемориальную доску в память об изобретении радио А.С.Поповым.

ПРОКУДИН-ГОРСКИЙ Сергей Михайлович (30.08.1863 – 27.09.1944) – учёный-химик, фотограф, путешественник, педагог, изобретатель современной цветной фотографии.

Попытки получения цветных фото-графий предпринимались и до него, но тех-нология была громоздка и трудоёмка. С одной точки через три разных фильтра снимали три негатива, затем контактным способом (без увеличения) получали три окрашенных в основные цвета позитива, после чего позитивы точно совмещали и

проецировали на экран. Таким способом можно было фотографировать только неподвижные объекты и демонстрировать их только на экране.

В 1905 г. Прокудин-Горский изобрёл новое красящее вещество, которое делало бромсеребряную пластину одинаково чувствительной ко всему цветовому спектру. «Петербургская газета» писала, что исследователь будет демонстрировать «моментальные снимки в натуральных цветах, что представляет большой успех, так как до сего времени никем не получено». В 1905 – 07 гг., путешествуя по окраинам России, он сделал множество цветных фотографий, принесших ему мировую славу. А в 1909 – 16 гг. по поручению императора Николая II снимал жизнь в разных областях Российской империи, создал «Коллекцию достопримечательностей Российской империи».

После революции он уехал во Францию, там работал в фирме бр. Люмьер, запатентовал «фотоаппарат для цветного кинематографа», умер в Париже. Уцелевшая часть громадной коллекции Сергея Михайловича была куплена у его наследника Библиотекой Конгресса США.

ПРОСКУРЯКОВ Лавр Дмитриевич (30.08.1858 – 14.09.1926) – учёный в области строительной механики, инженер-мостостроитель, автор ряда оригинальных конструкций мостов, в том числе крупнейших мостов на Транссибирской магистрали через Амур и Енисей (Большая Золотая медаль Парижской выставки, 1900).

Он первым в мире применил в мостовых фермах ряд новаторских решений, что не только упростило технологию строительства, но и дало экономию до 20% металла по сравнению с традиционными решениями. Он впервые в мире применил новый метод расчёта (линии влияния), который после него прочно вошёл в мировую практику проектирования сооружений, воспринимающих подвижные нагрузки. Ещё в молодые годы, работая приёмщиком мостовых конструкций на Брянском металлическом заводе, он настоял, чтобы отверстия под заклёпки выполняли в два этапа – вначале пробивкой

меньшего диаметра, затем рассверловкой до необходимого диаметра. Это требование, резко повысившее безотказность соединений, было включено в Технические условия.

Родился Лавр Дмитриевич в Воронежской губ. в многодетной крестьянской семье. С блестящей аттестацией реального училища поступил в Петербургский ин-т путей сообщения. Будучи студентом, опубликовал в Журнале Министерства путей сообщения две статьи, которые заинтересовали научную общественность. С 1887 г. параллельно с практической работой стал преподавать в том же институте, в 1896 г. переехал в Москву и стал профессором Московского инженерного училища (ныне Московский гос. университет путей сообщения)

Похоронен Л.Д.Проскуряков на Новодевичьем кладбище Москвы, а память о себе он оставил не только десятками мостов, (два из них, через р. Москву, действуют в качестве пешеходных и поныне), но и фундаментальной книгой «Строительная механика», которая выдержала 7 изданий и на многие десятилетия стала учебником во всех технических вузах страны.

По словам его ученика проф. П.А.Велихова, Лавр Дмитриевич «...по справедливости может быть назван отцом графоаналитических методов расчета в нашей науке, отцом экспериментальной школы в области сопротивления материалов, отцом современных методов преподавания в нашей педагогике и отцом строго логических ферм в нашем мостовом деле».

РАСПЛЕТИН Александр Андреевич (12.08.1908 – 8.03.1967) – учёный и конструктор в области радиотехники и электроники, основоположник лучших в мире систем управляемого ракетного оружия, генеральный конструктор систем ПВО, академик АН СССР, Герой Социалистического Труда, лауреат Сталинской и Ленинской премий.

О создателях ракет написано немало. Но чтобы боевая ракета попала в цель, нужно обнаружить цель и точно направить туда ракету. Этой сложнейшей научно-технической задачей, не менее сложной, чем создание самих ракет, и занимался Александр Андреевич.

Радиотехникой он увлекался еще в детские годы в родном Рыбинске. После переезда семьи в Ленинград работал радиомехаником на радиозаводе, а по вечерам учился в Электротехническом институте, по окончании которого (1936) работал в научно-исследовательских организациях, создавал войсковые радиостанции, сыграл ведущую роль в создании первых советских телевизоров.

С 1943 г. он – в крупнейшем радиотехническом исследовательском центре ЦНИИ-108 (ныне «Головное системное конструкторское бюро Концерна ПВО «Алмаз-Антей» имени А.А.Расплетина»). В 1950 ему было поручено проектирование системы ПВО Москвы, получившей кодовое название «Беркут» (С-25). Созданный под его руководством радиолокатор впервые в мировой практике был многофункциональным и обеспечивал не только обнаружение и автоматическое сопровождение до 20 самолетов в секторе 60°, но и одновременно наводил на самолеты до 20 ракет. С тех пор не система управления создавалась для конкретных ракет, а ракеты под конкретную систему. «Беркуты» охраняли небо Москвы почти 40 лет.

Следующим был зенитно-ракетный комплекс С-75, ставший всемирно знаменитым после того как 1 мая 1960 г. сбил на высоте 20 км американский самолёт-шпион «Локхид У-2». С-75 поставляли в 40 стран мира и применяли во многих боевых действиях, особенно успешно в арабо-израильской войне 1973 г. Затем были столь же непревзойдённые С-125, С-200 и С-225, а незадолго до внезапной смерти А.А.Расплетин организовал работы по унифицированной многоканальной системе нового поколения – С-300.

Завершили работу уже без него, под руководством его выдающегося ученика дважды Героя Социалистического Труда академика Б.В.Бункина. И, как всегда, комплекс оказался лучшим в мире. В 2007-м на смену пришёл новый, столь же непревзойдённый С-400. И в нём тоже заслуга Расплетина – он создал не только великолепную научно-конструкторскую школу, учениками которой были руководители большинства предприятий и учреждений радиопромышленности, но и саму систему организации целой научно-промышленной отрасли, в которой задействованы десятки НИИ, КБ и заводов. Огромный вклад Расплетина в науку был оценен учреждением золотой медали его имени и премией РАН, которые раз в три года присуждают за выдающиеся работы по радиотехническим системам управления.

В жизни Александр Андреевич был скромным, весёлым и жизнерадостным человеком. Даже на отдыхе, он был всегда лидером, «заводилой» – будь то на рыбалке или при праздновании успехов коллектива. Младшее поколение конструкторов за глаза называло

его «дядей Саней» – такое бывает только при очень душевном отношении к руководителю.

САБЛУКОВ Александр Александрович (2.11.1783 – 15.03.1857) – изобретатель вентилятора (1832) и центробежного насоса (1838), генерал-лейтенант корпуса горных инженеров.

В начале XIX века вентиляция помещений сводилась только к естественному проветриванию (теорию естественного движения воздуха в каналах и трубах создал ещё М.В.Ломоносов). Проблему проветривания помещений с высокой влажностью или запылённостью решил А.А.Саблуков. Его насос, названный центробежным (воздух движется перпендикулярно оси вращения), быстро нашёл применение в рудниках и минных галереях, на сахарных и кожевенных фабриках. Через полвека появились осевые вентиляторы (по такой схеме делают и комнатные вентиляторы), теорию которых разработал Н.Е.Жуковский. Ныне оба типа вентиляторов мирно сосуществуют, имея каждый свою область применения.

Александр Александрович, сын сенатора и члена Государственного совета, получивший блестящее образование, был известен в военно-технических кругах как высокоавторитетный специалист. Он конструировал мины, снаряды, оптические прицелы, принимал участие в испытаниях образцов новой техники. После выхода в отставку стал председателем IV (технического) отдела Императорского Вольного Экономического общества, устроил при нём мастерскую и химическую лабораторию. В знак признания заслуг А.А.Саблукова его избрали почётным вице-президентом Политехнического общества в Париже.

САХАРОВ Андрей Дмитриевич (21.05.1921 – 14.12.1989) – физик-теоретик, один из главных создателей первой в мире термоядерной (водородной) бомбы, академик АН СССР, лауреат Сталинской и Ленинской премий, трижды Герой Социалистического Труда.

Обладая фантастической интуицией, он в школьные годы легко решал сложнейшие математические задачи, но не мог толком объяснить логику решения. Эта интуиция сыграла важнейшую роль при создании водородной бомбы, разработанной по схеме, названной «слойкой Сахарова». Огромный вклад А.Д.Сахарова в создание оте-

чественного ядерного щита был не только отмечен высокими наградами, но и тем, что он, минуя звание член-корреспондента, сразу же был избран академиком (1953). Это вызвало зависть некоторых его старших коллег, посчитавших, что такой скачок был вызван никак не заслугами Сахарова, а только его русской национальностью.

Человеком он был очень наивным, во многом «не от мира сего». Работая двадцать лет (1948 – 68) с огромным напряжением в обстановке секретности, он плохо знал реальную жизнь страны, её экономику и историю, совсем не знал геополитики, поэтому в конце 1960-х гг. легко попал под либерально-космополитическое влияние некоторых людей из своего окружения, особенно усилившееся после женитьбы на Е.Боннэр (1972). С того времени Сахаров, стал одной из икон «правозащитного» (по сути, подрывного антигосударственного) движения, которое активно участвовало в подготовке разрушения Советского Союза. Сам Андрей Дмитриевич плодов своей общественной деятельности, к счастью, не увидел.

СЕВЕРИН Гай Ильич (24.07.1926 – 7.02.2008) – учёный и конструктор, создатель лучших в мире систем жизнеобеспечения лётчиков и космонавтов, Герой Социалистического Труда, академик РАН, лауреат Ленинской и Государственной премий, с 1964 г. и до конца жизни руководитель НПП «Алмаз» в подмосковном пос. Томилино.

Скучное слово – «жизнеобеспечение», но за ним – катапультируемые кресла, скафандры, бронешлемы, противопожарная защита летательных аппаратов, система мягкой посадки космических кораблей, система выхода в открытый космос и многое другое. А за всем этим – тщательные исследования поведения и биомеханики человека в экстремальных условиях, методов защиты организма от ускорений, от действия невесомости, низких и высоких температур, тепловых потоков, скоростного напора воздуха и т.д., и т.д., и т.д.

Ещё работая в Лётно-испытательном институте ВВС, Г.И. Северин был участником подготовки к полёту космонавтов, начиная с

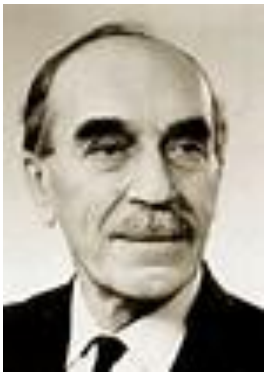
Ю.А.Гагарина. Руководил созданием катапультного кресла корабля «Восток», шлюзовой камеры и скафандра, в котором впервые в мире вышел в открытый космос А.А.Леонов; нового поколения компьютеризованных авиационных катапультных кресел для боевых самолётов и новой системы жизнеобеспечения лётчиков военной авиации. Благодаря ему, наша страна давно заняла лидирующие позиции в решении этих важнейших задач аэрокосмической техники. После катапультирования на креслах Северина 97% лётчиков возвращались в строй, а на американских и европейских креслах – только 60%. Американские космонавты на МКС предпочитают не свои скафандры, а скафандры Северина.

Г.И.Северин не принимал практики, распространённой у части советских инженеров, – вначале смотреть, что сделано на Западе. Он считал, что повторение и копирование неизбежно приводит к отставанию (в этом он, например, видел главную причину отставания нашего автопрома). Он говорил: «Принятие решения – самое сложное в жизни конструктора. Здесь очень важен психологический фактор. Ты не должен ничего бояться, не должен оглядываться ни назад, ни по сторонам. Нужно идти вперед. Однако ты можешь принимать нужные и правильные решения только тогда, когда опираешься на творческий коллектив. А коллектив нужно создать и воспитать. Тебе несут один проект, другой, третий. И ты должен сказать: "Давайте следующий" или "Будем делать этот". Тем самым ты берешь всю ответственность на себя… Слово "невозможно" нам неизвестно».

Под его руководством подготовлено более 40 кандидатов и докторов наук, он – один из организаторов и руководителей кафедры систем жизнеобеспечения и безопасности полётов в МАИ.

Гай Ильич был не только гениальным учёным-конструктором, он был и выдающимся спортсменом – Мастером спорта СССР и двукратным чемпионом СССР (1949, 1953) по горнолыжному спорту, которым увлекался до конца жизни. Увы, это увлечение привело к трагическому финалу: катаясь на лыжах (в 81 год!), он сломал обе ноги. Встать с больничной койки ему было не суждено.

СЕМЁНОВ Николай Николаевич (15.04.1896 –25.09.1986) – учёный, автор ряда открытий в области химии и физики, создатель теории цепных реакций, один из основоположников химической физики, академик АН СССР (1932), почетный член десятков зарубежных академий и научных обществ, лауреат двух Сталинских, Нобе-



левской и Ленинской премий, дважды Герой Социалистического Труда.

С 1931 г. и до конца жизни бессменно возглавлял созданный им Институт химической физики АН СССР (ныне носит его имя). Вместе с П.Л.Капицей был организатором Московского физико-технического (МФТИ) и инженерно-физического институтов (МИФИ). Его научные труды имели громадное практическое значение в разных областях военной и гражданской техники (в том числе в создании отечественного атомного оружия), биологии и даже медицины.

Жизнь Н.Н.Семёнова в науке неразрывно связана с педагогической деятельностью. Более 40 лет он заведовал кафедрой химической кинетики в МГУ, руководил созданным им факультетом молекулярной и химической физики в МФТИ, основал большую научную школу, воспитанниками которой считали себя многие будущие знаменитые академики и лауреаты.

Родился Н.Н.Семёнов в Саратове, окончил Самарское реальное училище с занесением на золотую доску, поступил на физмат Петербургского ун-та, где уже со 2-го курса начал заниматься научными исследованиями и где после окончания (1917) был оставлен для дальнейшей работы. Поездка к родителям в Самару летом 1918 г. совпала с началом Гражданской войны, и он был призван в Белую армию. При отступлении на восток дезертировал, устроился преподавателем Томского ун-та. В мае 1920 г. вернулся в Петроград, где продолжил свои научные занятия. В годы войны занимался военной тематикой, в 1940-50-е гг. активно работал в атомном проекте. Похоронен Николай Николаевич на Новодевичьем кладбище Москвы.

СЕЧЕНОВ Иван Михайлович (13.08.1829 – 15.11.1905) – ученый-физиолог и психолог, основатель научной физиологической школы, создатель естественно-научного направления в психологии, член-корреспондент (1869), почетный член (1904) Императорской Петербургской АН. Обосновал рефлекторную природу сознательной и бессознательной деятельности, показал, что в основе психических явлений лежат физиологические процессы. Открыл

явления центрального торможения, установил наличие ритмических биоэлектрических процессов в центральной нервной системе, обосновал значение процессов обмена веществ, исследовал дыхательную функцию крови. Создал объективную теории поведения, заложил основы физиологии труда, возрастной, сравнительной и эволюционной физиологии. Его научные труды были переведены на многие европейские языки.

Неспециалисту, которому перечисленные заслуги малопонятны, можно сказать проще: Сеченов был одним из основоположников физиологии – науки о жизнедеятельности организма. И именно он превратил физиологию из сугубо научной в клиническую дисциплину, используемую для постановки диагноза, выбора лечения и для защиты человека от опасных факторов.

«Едва ли какой из современных ему физиологов... обладал таким широким охватом в сфере своих собственных исследований, начиная с чисто физических исследований в области растворения газов и кончая исследованием в области нервной физиологии и строго научной психологии...», - вспоминал его ученик и друг К.А.Тимирязев.

Родился Иван Михайлович в Симбирской губ. в помещичьей семье, среднее образование получил в Главном инженерном училище в Петербурге (1848), через 2 года военной службы вышел в отставку и поступил на медицинский факультет Московского ун-та. В 1860 г. защитил докторскую диссертацию, стал профессором физиологии Медико-хирургической академии, впоследствии много лет преподавал в Московском университете.

Похоронен И.М. Сеченов на Новодевичьем кладбище Москвы. Его именем названы многие учебные, научные и лечебные учреждения страны, а также медаль и премия РАН, которые вручают за выдающиеся работы по физиологии.

СИКОРСКИЙ Игорь Иванович (25.05.1889 – 26.10.1972) – один из крупнейших авиаконструкторов XX века, создатель первых в мире тяжёлых многомоторных самолётов и первых в мире серийных вертолётов.

Родился в семье известного профессора психиатрии Киевского университета. С детства увлекался авиамоделизмом, в 12 лет построил небольшой вертолет с приводом от резинового жгута. Учился в Морском кадетском корпусе в Петербурге, Технической школе во Франции, Киевском политехническом институте, где заинтересовался авиацией, организовал и возглавил студенческое авиационное

общество. В 1909 – 10 гг. построил два вертолёта, которые так и не смог поднять в воздух. Посчитав это занятие бесперспективным (к тому времени ещё не было теоретической базы вертолётостроения, созданной Б.Н.Юрьевым), занялся созданием самолётов. На этом поприще быстро достиг впечатляющих результатов.

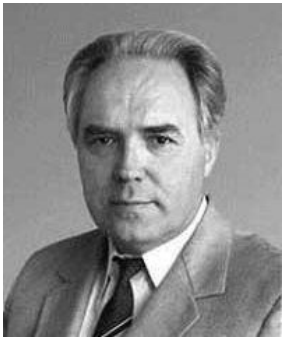
В 23 года он возглавил КБ авиационного отдела Русско-Балтийского завода, на котором в 1913 г. построил первый в мире многомоторный самолёт «Гранд» («Русский витязь»), а на следующий год – знаменитый «Илья Муромец», с которого началась мировая пассажирская авиация и новый вид вооружённых сил – бомбардировочная авиация. Из 79 воевавших «Муромцев» за все годы 1-й мировой войны немцы сбили только один.

В 1919 г. И.И.Сикорский с болью в сердце покинул родину и эмигрировал в США, где вначале читал лекции и работал учителем. В 1923 г. вместе с несколькими русскими эмигрантами организовал компанию «Сикорский аэроинжиниринг», которой огромную финансовую поддержку на старте оказал великий русский музыкант С.В.Рахманинов. Фирма Сикорского быстро завоевала авторитет в Америке рядом превосходных пассажирских самолётов и самолётов-амфибий. В конце 1930-х Сикорский вновь занялся вертолётами, а вскоре публично продемонстрировал полёт первого своего надёжного вертолёта. Его машины установили несколько мировых рекордов; в последующем их поставляли в армию, закупали различные гражданские государственные учреждения и авиакомпании.

Всемирно знаменитый конструктор был удостоен многих научных званий, являлся почётным членом научных обществ разных стран. Значительная часть того, что он сделал, послужила пользе и славе США – существующая там и по сию пору фирма Сикорского остаётся ведущим производителем вертолётов. Но до конца жизни Игорь Иванович оставался патриотом России и сохранял верность православию. Похоронен он в городке Истоне, Коннектикут, США.

Он пользовался огромным авторитетом в русской колонии Америки. В 1938 г. ему было доверено держать речь перед соотечественниками по случаю 950-летия крещения Руси. Эту речь Игорь Иванович закончил словами: «Русский народ должен подумать не о том, как повернуть назад, к тому, что не устояло, видимо, не уберегли, а подумать о том, чтобы двигаться вперед».

СИМОНОВ Михаил Петрович (19.10.1929 – 4.03.2011) – учёный, авиаконструктор, Герой Российской Федерации, лауреат Ленинской и двух Государственных премий, человек, которого не только в России, но и на Западе называли легендой военной авиации. Его имя вписано золотыми буквами в историю мировой авиации в Галерее славы Национального музея авиации и астронавтики в Вашингтоне (США), наряду с такими именами, как И.И. Сикорский, С.В.Ильюшин, В. фон Браун. Созданные им самолёты не только на многие годы определили облик отечественного авиастроения и вывели отрасль на лидирующие позиции в мире, но и определили направление развития всей мировой военной истребительной авиации.



Родоначальником семейства симоновских самолётов был знаменитый Су-27, самолёт с очень необычной историей. Сверхважная для страны машина была всесторонне испытана и уже поступила в производство. И вдруг Симонов приходит к выводу, что у этой модели нет перспектив, и добивается разрешения правительства на коренную переделку самолёта. Он пошёл на рискованные, нигде ранее не проверенные технические решения, но новый самолёт потряс весь авиационный мир своим возможностями. И в качестве «десерта» лётчик Пугачёв на салоне в Фарнборо в Англии продемонстрировал свою «кобру» – самолёт вертикально замирал в воздухе. По манёвренности тяжёлый Су-27 превосходил все лёгкие истребители, обладая при этом не меньшей скоростью, намного большей дальностью и, конечно, намного более мощным вооружением. А дальше пошли Су-30МК (2-местный истребитель), Су-32 (2-местный истребитель-бомбардировщик), Су-33 (палубный), Су-34 (бомбардировщик), Су-35 (истребитель нового поколения), Су-37 (способный развернуться на месте). Симонов как-то признался: «Сам не знаю, есть ли пределы совершенства этой машины».

Родился он в Ростове-на-Дону, учился в Новочеркасском политехническом ин-те, потом перевёлся в Казанский авиационный. По окончании был оставлен в КАИ, организовал студенческое конструкторское бюро, а на его базе первое в стране ОКБ спортивных самолётов, где стал главным конструктором и одновременно инструктором и лётчиком-буксировщиком. Под руководством Симонова были созданы первые в СССР цельнометаллические рекордные планёры марки «КАИ». В 1969 г. Симонова перевели в Москву с

назначением зам. главного конструктора в КБ автоматики, а потом на работу под руководством одного из старейших авиаконструкторов Р.Л. Бартини. В 1970 г. его назначили заместителем генерального конструктора П.О.Сухого. Характер у Симонова был не из ангельских, и после смерти Павла Осиповича с новым генеральным он сработаться не смог, потому был вынужден 4 года проработать заместителем министра авиапромышленности. С 1983-го и до конца жизни он – генеральный конструктор «ОКБ Сухого».

В 1992 г. на международном авиакосмическом салоне Фарнборо состоялась, пресс-конференция российской официальной делегации с участием двух генеральных конструкторов – Белякова («МиГ») и Симонова («Су»), на которой один американский журналист заявил, что в России царит страшная инфляция, в магазинах ничего нет, «а у вас целых два блестящих истребительных конструкторских бюро, вот если вы объедините их, то столько денег для вашего народа сэкономите…». Симонов с достоинством русского патриота ответил: «Приятно и весьма интересно, что американская пресса интересуется жизненно важными для нас вопросами. Однако вынужден сделать одно небольшое замечание. Американцы считают, что мы сделали в свое время Су-24, конкурируя с бомбардировщиком F-111. Они также убеждены в том, что штурмовик Су-25 мы построили в противовес вашему А-10. А в случае с Су-27 тут и вообще деваться некуда — конкурировали с вашим F-15 «Игл» … Все это — чепуха! Названные самолеты созданы в «ОКБ Сухого» с одной единственной целью – победить в конкуренции… генерального конструктора Белякова!»

СКРЯБИН Константин Иванович (7.12.1878 – 17.10.1972) – учёный-биолог, основатель гельминтологии (науки о паразитических червях и вызываемых ими болезнях), академик ВАСХНИЛ, АМН и АН СССР, Герой Социалистического Труда, лауреат двух Сталинских и Ленинской премий.

Судьба на 4 года занесла выпускника Ветеринарного института в г. Юрьеве (ныне Тарту в Эстонии) в уездную клинику далекого Туркестана. Начал он с налаживания службы ветеринарного надзора, параллельно собирая коллекции для зоологического музея и ботанического сада Императорской АН. Здесь он и проявил интерес к новой области паразитологии. В Джамбуле Скрябин сделал

первое своё открытие, обнаружив существование нового паразита, живущего в кровеносной системе крупного рогатого скота. Так Россия стала родиной новой самостоятельной науки – гельминтологии.

Всего под руководством К. И. Скрябина было проведено более 300 экспедиций в разные уголки России, результаты которых имели всемирное значение для изучения гельминтофауны человека и животных и для разработки комплекса оздоровительных мероприятий в медицине и ветеринарии. Скрябин открыл и описал свыше 200 новых видов и дал обоснование 120 родам гельминтов, ввёл целый ряд новых научных понятий.

В 1920 г. по его инициативе была создана гельминтологическая лаборатория, преобразованная в Научно-исследовательский институт гельминтологии (1931), которым он руководил до 1957 г. и который ныне носит его имя.

«Я считаю себя счастливым тогда, когда я способен полноценно, запоем, научно работать, думать, созидать, когда творческая мысль бьёт ключом, волнует, рождает новые идеи, касающиеся моей красивой, многогранной гельминтологии...», – так понимал счастье этот великий учёный.

Сын инженера-путейца, Константин Иванович стал основателем знаменитой династии учёных-биологов. Его сын Г. К. Скрябин (1917 – 1989) – микробиолог и биохимик, академик АН СССР, внук К. Г. Скрябин – учёный в области молекулярной биологии, генетической инженерии и биотехнологии, академик РАН и РАСХН.

СЛАВЯНОВ Николай Гаврилович (5.05.1854 – 17.10.1897) – инженер, изобретатель современной электрической дуговой сварки.

Первым, кто успешно применил для электросварки «дугу В.В.Петрова», был русский учёный Н.Н.Бенардос, который использовал угольный электрод, а источником энергии - огромные аккумуляторные батареи.

Славянов брал ток от обычной динамомашины (генератора), один полюс которой соединял с обрабатываемой деталью, другой – с металлическим электродом. Возникающая между ними дуга плавила металл и детали, и электрода. Такая сварка оказалась намного проще, экономичнее и надёжнее, быстро завоевала мировое признание и по сути не изменилась до сего времени. На всемирной электротехнической выставке в Чикаго (1893) Н.Г.Славянова наградили

Золотой медалью с формулировкой: «За произведённую техническую революцию».

Родился Николай Гаврилович в Воронежской губ. в обедневшей дворянской семье. С отличием окончил гимназию, затем Горный институт в Петербурге (1877). С 1883 г. и до конца жизни работал на Пермских пушечных заводах. Там он и сделал большинство своих изобретений – регуляторы для дуговых ламп, шинную проводку, различные электроизмерительные приборы, новую конструкцию динамо-машины. Среди них важное место занимал способ электронаплавки, давший огромный экономический эффект. С его помощью исправляли дефекты литья (раковины, пустоты) и восстанавливали изношенные детали.

Он был не только выдающимся механиком, металлургом и электротехником своего времени, но и блестящим организатором. Неудивительно, что в 1891 г. его назначили начальником завода. Тяжёлая болезнь сердца оборвала его жизнь на 44-м году. Проводить своего руководителя в последний путь пришли все рабочие. На надгробной чугунной плите при помощи наплавки сделали надпись: «Дорогому нашему начальнику и другу рабочих Николаю Гавриловичу Славянову, изобретателю электросварки, от благодарного русского народа».

СОЗДАТЕЛИ «Катюши», гвардейского реактивного миномёта («реактивной системы залпового огня»), одного из самых сокрушительных видов оружия Второй мировой войны. Ничего подобного ни противники, ни союзники создать не могли.

Боевые реактивные снаряды применялись ещё в войнах XIX века – до тех пор, пока не появилась нарезная артиллерия. Ей они уступали почти по всем параметрам – дальнобойности, кучности (меткости), скорострельности. Чтобы устранить эти недостатки, нужно было решить множество задач: создать эффективное топливо, разработать совершенную конструкцию снарядов, систему их запуска, способы стабилизации в полёте, пусковые установки и т.д. и т.п. Все эти задачи были успешно решены, хотя и потребовали многих лет поистине самоотверженного труда большого коллектива, во главе которого стояли гении – они и были генераторами идей.

Тихомиров Николай Иванович (1859 – 1930) – учёный-химик, изобретатель в области ракетной техники, основатель и первый руководитель Газодинамической лаборатории (ГДЛ) в Ленинграде (1921), занимавшейся разработкой боевых ракет на бездымном порохе, состав которого был разработан под его руководством. Ещё до

революции прославился изобретением особых фильтров, широко применявшихся во всем мире на сахарных, маслобойных, винокуренных и др. заводах. Посмертно удостоен звания Героя Социалистического Труда (1991).

Артемьев Владимир Андреевич (1885 – 1962) – офицер Русской Армии, конструктор, ближайший помощник Н.И. Тихомирова, создал первую ракету на бездымном порохе, успешно испытанную в 1928 г. Автор множества разработок в области военной техники, востребованных в годы Великой Отечественной войны. После войны работал главным конструктором в ряде НИИ. В 1922 – 25 гг. «за участие в шпионаже» был в заключении. Награждён Георгиевским крестом, орденом Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды и двумя Сталинскими премиями. Посмертно удостоен звания Героя Социалистического Труда (1991).

Петропавловский Борис Сергеевич (1898 – 1933) – военный инженер, начальник ГДЛ (1930 – 31), руководил испытаниями реактивных снарядов (РС) различных калибров и назначения с использованием многозарядных и однозарядных авиационных и наземных пусковых станков. Умер от скоротечной чахотки, простудившись во время испытаний. Посмертно удостоен звания Героя Социалистического Труда (1991).

Клеймёнов Иван Терентьевич (1898 – 1938) – военный инженер, начальник ГДЛ (1932 – 33), после объединения ГДЛ с московской ГИРД – директор РНИИ (1933 – 37), один из главных разработчиков РС для самолётов и многоствольных миномётов. При нём РС-82 мм был успешно испытан и принят на вооружение истребительной авиации (1937), прекрасно зарекомендовав себя во время боёв на Халхин Голе (1939). Арестован и расстрелян как «вредитель». Посмертно удостоен звания Героя Социалистического Труда (1991).

Лангемак Георгий Эрихович (1898 – 1938) – офицер Русской Армии, военный инженер, начальник сектора пороховых ракет ГДЛ (1928 – 1933), гл. инженер РНИИ (1934 – 37). Вместе с И.Т. Клеймёновым довёл разработку реактивных снарядов РС-82 мм и РС-131 мм до уровня практического применения, открыл «закон подобия», знание которого позволило аналитическим путём определять оптимальную геометрию сопла реактивного двигателя без дорогостоящих экспериментов. Арестован и расстрелян одновременно с Клеймёновым. Посмертно удостоен звания Героя Социалистического Труда (1991).

Лужин Василий Николаевич (1906 – 1955) – инженер-конструктор, главный инженер РНИИ (1938 – 40). Автор ряда идей по совершенствованию конструкции реактивных снарядов, которые позволили устанавливать их не только на самолёты, но и на сухопутные боевые машины. В 1940 г. на банкете, состоявшемся по случаю успешного завершения испытаний «катюш», случайно разбил портрет И.В. Сталина, за что был осуждён на 8 лет лагерей. Посмертно удостоен звания Героя Социалистического Труда (1991).

СОРОКИН Питирим Александрович (4.02.1889 – 10.02.1968) – учёный, основоположник современной социологии и культурологии.

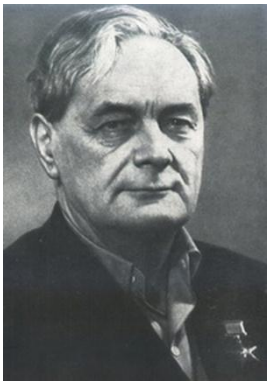
Его происхождение давало мало шансов на получение всемирной славы. Родился он в с. Турья Вологодской губ. в семье странствующего церковного мастера-реставратора. 14-ти лет, после окончания сельской школы. поступил в учительскую семинарию в Костромской губ., из которой был исключён за революционную деятельность (был членом партии эсеров). Упорно стремившийся к образованию, Сорокин уехал в Петербург, стал там заниматься на общеобразовательных курсах, в 1909 г. сдал экстерном экзамены за гимназический курс и поступил в Психоневрологический ин-т, а через год перевёлся на юрфак Петербургского ун-та. Здесь проявились его наклонности к научным занятиям и интерес к социологии, которую он превратил из голой эмпирики в науку. Только за годы учёбы Сорокин опубликовал 50 научных работ в этой области.

Человек огромной работоспособности и железной внутренней дисциплины, он умудрялся в равной степени отдавать свои силы науке и политике – редактировал газету «Воля народа», стал делегатом 1-го Всероссийского съезда крестьянских депутатов, был избран депутатом Учредительного собрания. К Октябрьской революции, как и все правые эсеры, отнёсся враждебно, но эмигрировать не захотел, считая, что борьбу с большевизмом нужно вести в самой России. Однако вскоре пришлось расстаться с иллюзиями. Вначале он отсидел 3 месяца в казематах Петропавловской крепости и остался жив лишь по счастливой случайности. Второй раз его арестовали уже в Великом Устюге и под угрозой расстрела вынудили написать письмо об отказе от политической деятельности и выходе из партии эсеров.

После освобождения П.А.Сорокин продолжал работать в университете, в 1920 г. издал двухтомную книгу «Система социологии» (целые десятилетия она оставалась единственным в мире фундаментальным учебником), а в 1921-м защитил докторскую диссертацию. Его публичные выступления и разгромная рецензия на книгу Н.И.Бухарина «Теория исторического материализма» привели к новому аресту и высылке за границу в 1922 г.

Жил он вначале в Берлине, затем в Праге, где написал книгу «Современное состояние России», в которой констатировал, что важнейшим результатом революции стала деградация русского народа. Русская эмиграция в Европе приняла его холодно, не простив злополучного письма, и в 1923 г. Сорокин уехал в США, где быстро приобрёл славу самого выдающегося социолога. Именно ему принадлежит теория конвергенции (сглаживании противоречий) социализма и капитализма. Эта теория была многократно оплёвана советскими идеологами-марксистами, но внимательно изучена китайцами – результаты известны. В знак огромного уважения к научным заслугам П.А. Сорокина американцы избрали его первым президентом Американской социологической ассоциации.

СТЕЧКИН Борис Сергеевич (5.08.1891 – 2.04.1969) – учёный в области тепловых и авиационных двигателей, один из создателей теории поршневых двигателей, создатель теории воздушно-реактивных двигателей, теории компрессоров турбореактивных двигателей, академик АН СССР, лауреат Сталинской и Ленинской премий, Герой Социалистического Труда.



В артиллерии он известен как один из авторов безоткатного реактивно-динамического оружия. В области гидродинамики, баллистики, теории взрыва ему принадлежит формулировка и доказательство ряда фундаментальных теорем. Он автор ряда важнейших научных результатов в области атомной энергетики, силовых установок космических летательных аппаратов и во многих других областях техники. Конструкторы называли его «богом моторов».

Выходец из мелкопоместной дворянской семьи, он окончил Орловский кадетский корпус, затем МВТУ, работал с Н.Е.Жуковским, в 1921 г. стал профессором МВТУ, участвовал в создании ЦАГИ, руководил в нём винтомоторным отделом. На базе этого отдела в 1930 г. был создан Центральный институт авиационного моторостроения (ЦИАМ), и Стечкин должен был стать его начальником, но в 1929-м его арестовали по делу «Промпартии». Первая «посадка» была недолгой. Чекисты, как оказалось, взяли «не того» и исправили ошибку – правда, только через два года, и только после активного вмешательства академика С.А. Чаплыгина.

Ещё до ареста он сделал одно из крупнейших открытий XX века – выдвинул идею и создал теорию воздушно-реактивных двигателей, опередившую своё время на 20 лет. После освобождения работал зам. директора ЦИАМ по научной работе, преподавал в МАИ (до 1937), Военно-воздушной академии (до 1937 и в 1943-54) и в МАДИ (1954-69). Как вспоминали его слушатели, «лекции Борис Сергеевич читал блестяще. Самые сложные вопросы он умел излагать просто и доходчиво, и при этом без упрощений и с полным сохранением научной строгости изложения». В 1956-58 гг. была издана его двухтомная «Теория реактивных двигателей», ставшая настольной книгой нескольких поколений авиационных инженеров.

Вторая «посадка» продолжалась 6 лет (с 1937 по 1943) и тоже закончилась досрочно благодаря энергии выдающегося конструктора А.А.Микулина, который возглавил крупнейшее в стране КБ по авиамоторам (ОКБ-300) и убедил высшие власти, что без Стечкина КБ работать не сможет. В этом КБ были созданы самые мощные в то время реактивные двигатели, установленные на стратегических бомбардировщиках Ту-16 и пассажирских самолётах Ту-104. С 1952 г. Б.С.Стечкин руководил созданным им Институтом двигателей АН

СССР, а с 1963-го и до конца жизни руководил исследованием перспективных двигателей в ОКБ С.П. Королёва.

СТОЛЕТОВ Александр Григорьевич (10.08.1839 –27.05.1896)

– учёный-физик, автор многих открытий в области электромагнетизма, молекулярной физики и оптики, в т.ч. первого закона фотоэффекта («эффект Столетова»). Из его открытий родились динамомашины, электродвигатели, фотоэлементы, звуковое кино, телевидение, солнечные батареи космических кораблей и т.д.

Родился А.Г.Столетов во Владимире в небогатой купеческой семье, окончил гимназию (1856), физико-математический факультет Московского университета (1860), где был оставлен для приготовления к профессорскому званию. В 1862 – 65 гг. на стажировке в Германии работал под руководством знаменитого Кирхгофа, который считал Столетова своим самым талантливым учеником. Будучи за границей сделал свои первые научные открытия.

Блестящий лектор, человек огромной научной эрудиции, горячо любимый студентами, он создал физическую лабораторию в Московском университете (1872), а у себя на дому организовал научный кружок (1870), где еженедельно собирались студенты. Этим кружком было положено основание школы русских физиков. Последние 13 лет заведовал кафедрой опытной физики.

Он был удостоен ряда российских и зарубежных орденов, был членом многих отечественных и зарубежных научных обществ, участвовал во многих международных конгрессах, был вице-председателем одного из них, стал признанным мировым авторитетом, однако его кандидатуру в члены Императорской академии, как и кандидатуру великого Менделеева, отклонил президент академии вел. кн. Константин.

Скончался А.Г.Столетов от воспаления лёгких, похоронен во Владимире. «Вся его жизнь, – писал в некрологе Тимирязев, – была бесконечным служением русской науке и университету…» Именем Столетова назван Владимирский университет, улицы во многих городах быв. СССР и премия РАН за выдающиеся работы по физике.

СУДАЕВ Алексей Иванович (23.08.1912 – 17.08.1946) – конструктор стрелкового оружия, создатель лучшего автомата Второй мировой войны.

Всем известен легендарный ППШ-41 – пистолет-пулемёт русского самородка Г.С.Шпагина. Кучностью боя, безотказностью и неприхотливостью ППШ превосходил немецкие «шмайссеры», но был тяжеловат и сложен в изготовлении. Поэтому работы по совершенствованию пистолетов-пулемётов (по-современному, автоматов) в стране не прекращались. Созданный Судаевым в 1942 г. пистолет-пулемёт продемонстрировал ошеломляющие качества. Превосходя по боевым свойствам ППШ, он был легче на 2,2 килограмма, требовал при изготовлении в 2 раза меньше металла и в 3 раза меньше трудозатрат. После некоторых доработок его приняли на вооружение под названием ППС-43 («Пистолет-пулемёт Судаева образца 1943 года»). Под этим именем он служил до конца войны, а до середины 1950-х находился на вооружении танкистов и десантников. В послевоенные годы законные (лицензированные) и незаконные варианты ППС выпускались в Венгрии, Польше, Финляндии, Корее и даже ФРГ, являясь штатным оружием в армиях некоторых государств вплоть до 1980-х. По единодушному мнению мировых оружейных авторитетов, это было лучшее стрелковое оружие Второй мировой войны.

Совершенствуя свой ППС, Судаев разработал перспективную модель АС-44 и её модификации под новый, более совершенный патрон образца 1943 года. В них он внёс ряд уникальных новшеств, часть которых позже была с успехом использована в конструкции самого распространённого оружия в мире – автомата Калашникова. Однако завершить работу Алексею Ивановичу было не суждено – он умер после тяжёлой продолжительной болезни, не дожив недели до своего 34-летия. Специалисты-оружейники утверждают, что, если бы не безвременная смерть конструктора, «оружием XX века» мог бы стать не АК, а АС.

Родился Алексей Иванович в г. Алатырь Симбирской губ. в семье телеграфного механика. На своём коротком жизненном пути он успел поработать слесарем, техником, служил в железнодорожных войсках. И везде он оставлял свой след в виде изобретений и рационализаторских предложений. После службы поступил в Горьковский индустриальный ин-т, затем был переведён в Артиллерийскую ака-

демию им. Дзержинского, где создавалась научная школа оружейников. Окончив академию перед самой войной и получив звание военинженера 3-го ранга, Судаев был направлен на Научно-исследовательский полигон стрелкового вооружения. Там разработал упрощенную конструкцию зенитной установки, сразу же запущенной в производство. В начале войны ему поручили разрабатывать пистолет-пулемет. Он хорошо усвоил заповеди старых оружейников и первый образец своего оружия сделал сам, вручную.

СУХОЙ Павел Осипович (22.07.1895–15.09.1975) – учёный, генеральный авиаконструктор, один из создателей советской реактивной и сверхзвуковой авиации, д-р техн. наук, лауреат Сталинской, Ленинской и Государственной премий, первый лауреат премии им. Туполева, дважды Герой Социалистического Труда.

Сын учителя из белорусского села, он поступил в МВТУ, занимался в кружке Н.Е. Жуковского, потом прапорщиком артиллерии воевал до конца 1917 г. После прихода большевиков учительствовал в белорусских школах и лишь в 1921 г. возвратился в МВТУ, совмещая учёбу с работой чертёжника в ЦАГИ. Под руководством А.Н.Туполева выполнил дипломный проект и остался у него работать. Дипломный проект оказался настолько хорош, что после некоторой доработки по нему изготовили опытный самолёт, испытали и запустили в серию под маркой АНТ-5. Машина состояла на вооружении с 1928 по 1933 г.

За 18 лет работы в КБ Туполева Сухой непосредственно руководил созданием многих самолётов. В их числе АНТ-25 (РД – «рекорд дальности»), на котором впервые в мире над Северным полюсом совершили перелёты в Америку экипажи В.П.Чкалова и (с рекордом дальности) М.М.Громова. Чуть позже Сухим был создан дальний бомбардировщик АНТ-37 («Родина»). На нём в 1938 г. экипаж В.П.Гризодубовой побил женский рекорд дальности.

В 1939 г., когда Туполев сидел в тюрьме и работал в «шарашке», бригада Сухого была преобразована в самостоятельное КБ. Первой работой КБ стал ближний бомбардировщик Су-2. К началу 1942 г. был разработан штурмовик Су-6, который по ряду показателей даже превосходил знаменитый Ил-2. За него П.О.Сухого наградили Сталинской премией 1-й степени, однако в серию самолёт не

запустили. В это тяжелое для страны время освоение новых машин неизбежно привело бы к временному снижению выпуска штурмовиков, которые, по словам И.В.Сталина, были «нужны как воздух».

После войны Павел Осипович вплотную занялся реактивной техникой. С 1945 по 1949 г. он разработал и довёл до испытаний шесть моделей самолетов, в которые было заложено много новаторских идей. Но печальная традиция отставать по срокам от своих коллег-конкурентов продолжалась и здесь, потому в серию запускали не Су, а МиГи и Яки. Фактически оказалось, что за 10 лет самостоятельной работы Сухой почти не создал самолетов, поставленных на вооружение Советской Армии. Видимо, по этой причине его КБ расформировали. В мае 1953 г. КБ было воссоздано и сразу же приступило к проектированию реактивного истребителя с настолько высокими характеристиками, что в их достижимости сомневались даже многие учёные. Однако уже весной 1956 г. самолёт (он получил название Су-7) достиг двойной скорости звука, а летом его запустили в серийное производство, не дожидаясь окончания государственных испытаний. У 58-летнего конструктора словно наступила вторая молодость.

Су-7 послужил основой для целого ряда новых машин. Самой массовой из них был истребитель-бомбардировщик Су-7Б (1960). Маршал авиации И.И.Пстыго в 1980-е годы говорил: «Су-7Б – целая эпоха в нашей авиации. Этот самолёт долгое время был самым главным ударным комплексом всей фронтовой авиации. Тем же стали для нас его многочисленные модификации, в которых он живёт более 20 лет и будет жить долгие годы». На них было установлено множество мировых рекордов скорости и высоты полёта.

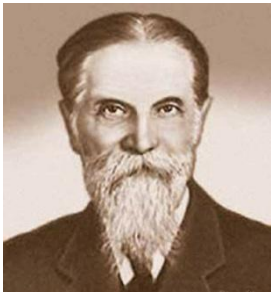
Последней работой, начатой при жизни П.О.Сухого, стал штурмовик Су-25, показавший в локальных войнах выдающиеся боевые качества. Но полёта этой машины Павел Осипович уже не увидел. Генеральный авиаконструктор академик О.К.Антонов сказал: «Все Генеральные авиаконструкторы, несомненно, высокообразованные люди, а Павел Осипович Сухой в науке был все-таки выше всех нас, хотя и не имел звания академика. Я не отступлю от истины, если назову Павла Осиповича квинтэссенцией нашей авиации».

СЫРОМЯТНИКОВ Сергей Петрович (10.07.1891 – 4.03.1951) – учёный-теплотехник, основоположник научного проектирования паровозов, автор теории и методики расчёта тепловых процессов и топочного процесса паровозных котлов, академик АН СССР, лауреат Сталинской премии.

На основе его теории в 1930-40-е годы были созданы лучшие в мире паровозы ФД, ИС, СО, П и Л, превосходившие зарубежные аналоги по параметрам мощности, скорости, экономичности и безопасности. Многие труды С.П.Сыромятникова, в т.ч. фундаментальный «Курс паровозов», были переведены на иностранные языки.

Родился он в семье земского врача в Ярославской губернии, окончил с серебряной медалью гимназию в Пензе, в 1917 г. защитил дипломный проект в МВТУ. Инженерную деятельность начинал на Путиловском заводе и в Московском паровозном депо, затем преподавал в ряде вузов, в 1925 – 49 гг. руководил кафедрой «Паровозы». В 1940 – 43 гг. был главным экспертом по паровозам Экспертно-технического совета НКПС. По символическому совпадению, жизнь Сергея Петровича окончилась вместе с эпохой паровозов: последний паровоз (пассажирский серии «П36») запроектировали в 1949 г, а производство прекратили в 1956-м.

ТИМИРЯЗЕВ Климент Аркадьевич (3.06.1843 – 28.04.1920) – учёный, основоположник научной школы физиологии растений, историк науки, профессор Московского университета, член-корреспондент Российской академии наук (1890), член Лондонского королевского общества (1911), почётный доктор Кембриджа, университетов Женевы и Глазго.



Он внёс огромный вклад в изучение процесса фотосинтеза, разработал специальную методику и аппаратуру для исследований. Выясняя зависимость фотосинтеза от интенсивности света и его спектрального состава, Тимирязев установил, что усвоение растениями углерода из углекислоты воздуха происходит за счёт энергии солнечного света, главным образом в красных и синих лучах, наиболее полно поглощаемых хлорофиллом. Он впервые высказал мысль, что хлорофилл не только физически, но и химически участвует в процессе фотосинтеза, что подтвердилось впоследствии. Открытие Тимирязевым энергетической закономерности фотосинтеза явилось крупным вкладом в учение о единстве материи в процессе круговорота веществ и энергии в природе.

Его научная деятельность имела большое прикладное значение. Климент Аркадьевич много времени посвятил исследованию влияния различных видов удобрений на урожайность, проведя многочисленные натурные опыты в Симбирской губернии, часто страдавшей от засухи. Труды Тимирязева стали теоретической базой развития земледелия и «зелёной революции» XX века.

Среди учёных он выделялся редким даром рассказывать просто о сложном. Его книги «Жизнь растения», «Солнце, жизнь и хлорофилл», «Земледелие и физиология растений» служат непревзойденными эталонами научно-популярной литературы. Сам учёный так говорил об этом: «С первых шагов своей умственной деятельности я поставил себе две параллельные задачи: работать для науки и писать для народа, т.е. популярно. Эту двойственную деятельность учёного понимал уже великий Пётр... Не понимают ее, к сожалению, только многие современные наши учёные, особенно из величающих себя академистами».

Родился К.А.Тимирязев в семье начальника Петербургского таможенного округа, участника войны 1812 – 14 гг. Его мать была внучкой англичанина, бежавшего в Россию от французской революции и принявшего русское подданство. Впоследствии он писал о себе: «Я – русский, хотя к моей русской крови примешана значительная доля английской». В семье царила атмосфера «вольнодумства» (т.е. оппозиционности властям), потому неудивительно, что К.А.Тимирязев безоговорочно принял дарвинизм, считал себя единомышленником Маркса, а к Ленину относился с большим почтением, даже после кровавого террора «военного коммунизма». В благодарность за это Советская власть переименовала Петровскую сельскохозяйственную академию в Москве в Тимирязевскую.

ТИМОШЕНКО Степан Прокофьевич (22.12.1878 – 19.05.1972) – один из крупнейших учёных XX века в области прикладной механики, внук крепостного крестьянина, сын черниговского землемера, выпускник знаменитого Петербургского Института путей сообщения. В дипломной работе выполнил проекты моста, железнодорожного узла, порта и паровой машины.

Прослужив год в сапёрном батальоне (военная служба для выпускников этого вуза была тогда обязательной), вернулся в институт, где работал в Испытательной лаборато-

рии под руководством всемирно знаменитого Н.А.Белелюбского и где приобрёл богатый опыт экспериментальных исследований. Одновременно изучал в Петербургском ун-те углублённый курс математики. В 1906 г. занял освободившуюся вакансию профессора Политехнического ин-та в Киеве, потом вернулся преподавать в родной Ин-т путей сообщения, параллельно был профессором Политехнического ин-та. В Петербурге продолжал научные исследования. В 1911 г. одна из работ Тимошенко, на основании отзывов крупнейших учёных того времени – Белелюбского, Бубнова, Кирпичёва, Колосова, была удостоена премии Д.И.Журавского, которую присуждали раз в 10 лет.

С большевистскими властями жить не захотел и в 1920 г. уехал работать профессором в Загреб, затем переехал в США. Отдавая должное смелости американских инженеров, он обнаружил низкий уровень их теоретических познаний и вообще низкий уровень подготовки инженеров в этой стране. Поэтому прослушать курсы лекций в университет к Тимошенко съезжались со всех концов США.

И всё-таки самая плодотворная часть жизни С.П. Тимошенко прошла в России. Именно здесь были выполнены его главные исследования, здесь были написаны и изданы его учебники по теоретической механике, сопротивлению материалов, теории устойчивости, теории упругости, теории колебаний и др. разделам механики, переведённые на многие языки и ставшие настольными книгами учёных и инженеров во всём мире. Именно здесь в международный научный обиход вошли термины «плита Тимошенко», «балка Тимошенко», «задача Тимошенко».

В 1958 г. американское Общество инженеров-механиков учредило медаль имени Тимошенко, которой награждает авторов особо выдающихся работ. В том же году он побывал в СССР, где посетил Ленинградский политехнический ин-т, Ин-т механики в Киеве, МВТУ и МГУ. По итогам своего визита Тимошенко написал небольшую книгу, в которой восторженно оценил уровень высшего инженерного образования в СССР. Эту книгу с пользой для США прочитали американские власти. «Реформаторы» из министерства образования РФ вряд ли о ней слышали.

ТИТОВ Пётр Акиндинович (1843 – 16.08.1894) – кораблестроитель-самоучка, создатель конструкции лучших броненосцев 1890-х гг. и передовой технологии кораблестроения, автор многих изобретений.

Родился он в семье пароходного машиниста – выходца из рязанских крестьян, с 12-ти лет работал подручным отца, с 16-ти – в корабельной мастерской Невского судостроительного завода, где прошёл путь от рабочего до корабельного мастера. Под его руководством были построены фрегат «Генерал-адмирал» (1873), клиперы «Разбойник» (1878) и «Вестник» (1880), а также серия деталей корпусов подводных лодок Джевецкого (1881).

Поскольку строительство подлодок было засекречено, все чертежи были составлены в разных масштабах и в различных метрических системах. Ознакомившись с ними, Титов, однако, быстро разгадал суть конструкции и предложил более простую, чем в проекте, технологию изготовления корпусов лодок.

Деятельность Петра Акиндиновича на Невском заводе получила большую известность, и в 1882 г. он был приглашён на должность главного инженера Франко-русского завода. Здесь под его руководством были построены крейсеры «Витязь» (1884) и «Рында» (1885) – первые корабли не из железа, а из судостроительной стали, броненосцы «Император Николай I» (1889), «Наварин» (1891) и др. При их постройке Титов применил ряд новаторских приёмов, намного ускоривших и удешевивших проведение работ. Он разработал новый процесс обработки судостроительной стали, новую технологию разметки и проколки дыр для заклёпок в листах наружной обшивки, конструкцию кессона для ремонта кораблей без ввода их в док и мн. др. Передовые технологические методы и приёмы, разработанные Титовым, получили мировую известность.

Во время строительства «Наварина» на заводе побывал член Парижской академии наук Де-Бюсси, много лет возглавлявший кораблестроение французского флота. Академик А.Н.Крылов об этом визите вспоминал: «Де-Бюсси … стал вникать во все детали, расспрашивая Титова. Он забыл и про завтрак, облазил весь корабль, проведя на постройке часа четыре. Расставаясь, он сказал: “Я сорок восемь лет строил суда французского флота, я бывал на верфях всего мира, но нигде я столь многому не научился, как на этой постройке”».

Титов обладал настолько тонким и точным инженерным чутьём, что назначаемые им размерения корабля всегда оказывались верными, и теоретические расчёты только подтверждали это. Его фантастический талант особенно ярко блеснул в конкурсе на лучший проект броненосца (1893). Из десятков проектов конкурсная комиссия отметила первой премией проект под девизом «Непобедимый», а второй – проект под девизом «Кремль».

Когда вскрыли конверты, приложенные к обоим проектам, выяснилось, что их автором был один человек – Пётр Акиндинович Титов. От полученных премий он отказался и передал их Техническому училищу Морского ведомства. Через год жизнь этого самородка внезапно оборвалась.

ТУПОЛЕВ Андрей Николаевич (10.11.1888 – 23.12.1972) – один из крупнейших авиаконструкторов XX века, основатель КБ, создатель самолётов знаменитой марки «Ту», лауреат четырёх Сталинских, Ленинской и Государственной премий, академик АН СССР, трижды Герой Социалистического Труда, почётный член многих зарубежных научных обществ.

Под его руководством было разработано свыше 100 типов самолётов, 70 из них выпускались серийно. На его самолётах установлены 78 мировых рекордов, высажена научная экспедиция Папанина на Северный полюс, впервые в мире (Чкаловым и Громовым) выполнены перелёты через Северный полюс в США.

Его Ту-2 был лучшим фронтовым бомбардировщиком 2-й мировой войны, Ту-16 – самым надёжным и самым массовым стратегическим бомбардировщиком (до сих пор состоит на вооружении в Китае), Ту-104 – первым в СССР и лучшим в мире по надёжности реактивным пассажирским самолётом, Ту-114 – самым большим межконтинентальным пассажирским лайнером, Ту-144 – первым в мире сверхзвуковым пассажирским самолётом, Ту-95 – уникальным стратегическим бомбардировщиком, не имеющим пределов совершенствованию (более 50 лет состоит на вооружении). Он обладал удивительным инженерным чутьём, породившим много легенд. Из его школы вышли С.П.Королёв, В.М.Мясищев, П.О.Сухой, А.А. Туполев (его сын и преемник на посту руководителя КБ) и многие др. мировые знаменитости.

Держался он всегда просто, без спеси и чванства. Лётчик-испытатель М.Л. Галлай вспоминал: «Редко я встречал в своей жизни человека, так мало заботящегося о том, какое впечатление он производит на окружающих. Может быть, в этом и заключалась одна из причин того, что впечатление он производил самое сильное».

Родился А.Н.Туполев в Кимрском уезде Тверской губ. в семье нотариуса, высшее образование получил в МВТУ. Вместе со свои учителем Н.Е.Жуковским был организатором, а затем заместителем

начальника ЦАГИ по самолётостроению, в 1936 г. был назначен гл. инженером Главного управления авиапромышленности, в 1937 – 41 гг. по сфальсифицированному обвинению сидел в тюрьме, занимаясь проектированием самолётов («туполевская шарашка»), впоследствии возглавил знаменитое ОКБ (ныне ОАО «Туполев»). Похоронен Андрей Николаевич на Новодевичьем кладбище Москвы

УГЛОВ Фёдор Григорьевич (5.10.1904 – 22.06.2008) –хирург, учёный, педагог, создатель уникальной техники хирургических операций, изобретатель искусственного клапана сердца, один из основоположников современной торакальной и сердечнососудистой хирургии, лауреат Ленинской премии, академик АМН СССР, почётный член многих зарубежных научных обществ.

Одним из первых он выполнил успешные операции на пищеводе и средостении, при заболевании лёгких и поджелудочной железы, при пороках сердца и аневризме аорты. Последнюю операцию провёл накануне своего 100-летия. О нём американский кардиохирург М.ДеБейки сказал: «Профессор Углов – ваше национальное достояние. Он двинул хирургию так же высоко, как вы двинули покорение космоса».

Родился Ф.Г.Углов в таёжной глуши – в Киренском уезде Иркутской губ., окончил семилетку и педагогический техникум в Киренске, получил высшее медицинское образование в университетах Иркутска и Саратова, затем 5 лет проработал заведующим хирургическим отделением и главврачом больницы в Киренске. Успешно проведённые им в эти годы операции были настолько сложными, что один из ленинградских профессоров назвал их «сказками барона Мюнхаузена», пока не удостоверился лично. В 1937 г. Углов переехал в Ленинград, где совмещал научные исследования и практическую хирургию. Всего им было опубликовано более 600 научных статей и 4 монографии.

В Финскую войну Фёдор Григорьевич служил старшим хирургом медсанбата. Все 900 дней блокады он безвыездно был в Ленинграде, работая главным хирургом одного из госпиталей. После войны более 40 лет возглавлял кафедру и клинику госпитальной хирургии в 1-м Ленинградском мединституте, воспитав несколько поко-

лений хирургов, много лет был директором ВНИИ пульмонологии. Его хирургическая школа приобрела мировую известность.

Человек высокой личной нравственности, твёрдых православных убеждений и большого государственного ума, он огромную часть своей жизни отдал общественно-просветительской деятельности. Ещё до войны он начал борьбу за трезвость в стране: читал лекции, публиковал статьи, писал письма в правительство и ЦК. Эту борьбу он продолжал до конца жизни, основав в 1988 г. и возглавив Союз борьбы за народную трезвость, Его книги, особенно «Ломехузы» и «Капкан для России», неизменно пользуются огромной популярностью. Причиной провала антиалкогольной кампании 1986 г., умышленно доведённой до абсурда, он считал сговор бюрократии и сионистов. Он обоснованно относил к наркотикам не только алкоголь и табак, но и рок-музыку, всемирное распространение которой поддерживают тёмные международные силы.

В своей последней книге «Человеку мало века» он написал слова, которые и были главным принципом его жизни: «Для чего человек живёт на Земле? – Чтобы делать добро. Отсюда вытекает всё остальное. В этих словах выражена воля Господня, подробно изложенная в заповедях. Делая людям добро, человек тем самым все их выполняет».

Похоронен Фёдор Григорьевич на Никольском кладбище Александро-Невской лавры. «Академик Углов остаётся в памяти как незаурядная, исторических масштабов личность; мы преклонялись, равнялись на хирурга Божией милостью», – сказал на панихиде глава Петербургского горздрава проф. Ю.Щербак.

ФАВОРСКИЙ Алексей Евграфович (3.03.1850 – 8.08.1945) – химик-органик, основоположник научной школы в области полимеров, создатель теории, на основе которой С.А.Лебедевым впервые в мире был получен синтетический каучук, академик АН СССР, лауреат Сталинской премии, Герой Социалистического Труда, почётный член Французского и Американского химических обществ.

Перечень научных достижений А.Е. Фаворского и его многочисленных учеников огромен. Фактически на его трудах построено всё современное учение об углеводородах.

Синтез всех современных полимеров берет начало от исследований Фаворского.

Родился он в г. Павлово Нижегородской губ. в семье священника, образование получил в гимназии и Петербургском университете, где учился у корифеев химической науки Д.И. Менделеева и А.М. Бутлерова и где потом до конца жизни проработал, начав лаборантом и окончив заведующим кафедрой высокомолекулярных соединений. Публикация материалов докторской диссертации (1895) сразу поставила его в первый ряд мировых учёных.

Он был организатором и директором (1934 – 38) Института органической химии АН СССР, до конца жизни являлся научным руководителем НИИ прикладной химии, президентом Русского физико-химического общества (переименованного позднее в Химическое общество им. Д.И.Менделеева), с 1900 г. – бессменным редактором «Журнала Русского физико-химического общества» (впоследствии «Журнала общей химии» АН СССР).

А.Е.Фаворский был большим ценителем классической музыки, в молодости и сам обладал прекрасным баритоном. Услышав однажды в его исполнении арию Демона, директор театра оперетты предложил ему место в труппе и пообещал очень большие гонорары, но учёный остался верен химии. Похоронен Алексей Евграфович на Волковом кладбище Петербурга. Его имя носит Институт химии СО РАН в Иркутске и улицы в Петербурге и Павлово.

ФЁДОРОВ Владимир Григорьевич (15.05.1874 – 19.09.1966) – учёный и конструктор в области автоматического оружия, создатель первых в мире автомата и автоматической винтовки, историк оружия, основатель отечественной школы автоматического оружия, профессор, генерал-лейтенант.

Выпускник Михайловской артиллерийской академии (1900), он был назначен в Главное артиллерийское управление, где по долгу службы много времени занимался изучением архивных материалов по стрелковому оружию России и зарубежных стран и опубликовал ряд научных статей в «Оружейном сборнике».

В 1906 г. на базе винтовки С.И.Мосина он впервые в мире спроектировал автоматическую винтовку. Артиллерийский комитет одобрил проект, но дальнейшая работа показала бесперспективность

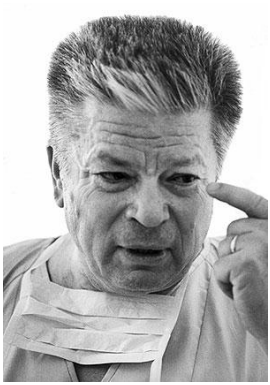
переделки. Тогда В.Г.Фёдоров вместе с помощником, слесарем Сестрорецкого оружейного завода В.А. Дегтярёвым начал создавать новую винтовку сразу в двух вариантах: под штатный патрон 7,62 мм и под патрон собственной конструкции 6,5 мм. Войсковые испытания обеих винтовок дали прекрасные результаты, и заводу был дан заказ на их производство, но начавшаяся Мировая война спутала все планы.

В 1916 г. генерал-майор Фёдоров укоротил ствол своих винтовок, снабдил их дополнительными рукоятками и магазином на 25 патронов. Так появился первый в мире автомат, который, хотя и изготовлен был небольшой партией, успешно показал себя в бою. В 1918 г. Владимир Григорьевич был направлен директором недостроенного тогда Ковровского пулемётного завода. Там он не только наладил производство пулемётов, но и создал первое в стране КБ автоматического оружия. Его учениками были выдающиеся впоследствии конструкторы В.А. Дегтярёв (ручной пулемёт РПД, самозарядная винтовка СВД, автомат ППД, противотанковое ружьё ПТРД), Г.С.Шпагин (автомат ППШ), С.Г.Симонов (автоматическая винтовка АВС, противотанковое ружьё ПТРС, самозарядный карабин СКС), П.М.Горюнов (станковый пулемёт СГ-43) и др.

В 1931 г. В.Г.Фёдорова перевели в Москву, где он полностью отдался научной работе. Вершиной его исследований стала двухтомная «Эволюция стрелкового оружия» (1938 – 39). Ещё раньше он предсказал направления развития стрелкового оружия: создание и массовое производство пистолетов-пулемётов (автоматов), уменьшение их калибра и создание патрона промежуточной мощности (между винтовочным и пистолетным), унификация автомата и ручного пулемёта под единый патрон.

«Красные маршалы», упоённые победами в Гражданской войне, предложения великого учёного-оружейника проигнорировали, для них ничего лучшего, чем винтовка-трёхлинейка и пулемёт Максима, не было. Об автоматах вспомнили, когда на западе начало разгораться зарево Второй мировой войны, но оснастить ими армию в должной мере не успели.

ФЁДОРОВ Святослав Николаевич (8.08.1927 – 2.06.2000) – врач-офтальмолог, микрохирург, создатель технологии имплантации искусственного глазного хрусталика больным катарактой, автор первого в мире метода лечения глаукомы на ранней стадии, основоположник ряда новых направлений в офтальмологии, академик РАМН и РАЕН, почётный член многих иностранных и международных научных обществ.



До Фёдорова диагноз «катаракта» (помутнение хрусталика) означал приговор: будущая слепота. Ему удалось сделать то, что не удавалось никому – ни в СССР, ни в Англии, ни в Голландии, ни в др. странах, где все попытки замены больных хрусталиков искусственными были безуспешными. Человечество обязано Фёдорову – и не только его гениальному уму, но и решительному, бойцовскому характеру.

С детства он мечтал стать лётчиком, но в 1945 г., неудачно спрыгнул с трамвая и лишился ступни, тогда и решил посвятить жизнь медицине. По окончании Ростовского мединститута год работал врачом в станице Вёшенской, с 1953 г. заведовал глазным отделением больницы в г. Лысьва Пермской обл., с 1957 г. заведовал клиническим отделением Чебоксарского филиала Государственного ин-та глазных болезней им. Гельмгольца. Там он и заинтересовался проблемой имплантации искусственного хрусталика.

1960-й стал годом его первой победы: была проведена успешная операция 10-летней девочке, страдавшей врождённой катарактой. Операция не имела мировых аналогов, она положила новое направление в науке. Но вслед за ней началась борьба: возник конфликт с директором филиала, операция была признана «антифизиологичной», Фёдорова уволили, его лабораторию закрыли, а проводимые в ней исследования объявили «ненаучными».

По счастью, об операции написали центральные газеты, после чего Фёдорова на службе восстановили, но работать в прежней обстановке он не мог и уехал в Архангельск заведовать кафедрой глазных болезней мединститута. В 1965 г. он провёл 62 успешные операции. Это уже был такой успех, который не заметить было невозможно, и Минздрав включил его тему в план научно-исследовательских работ. В 1967 г. Фёдоров был переведён в Москву заведовать кафедрой и специальной лабораторией 3-го мединститута, а в 1979-м на базе лаборатории был создан знаменитый на весь мир Институт микрохирургии глаза (ныне им. С.Н.Фёдорова).

Неутомимый человек, вечный новатор, Святослав Николаевич всегда был в творческом поиске. И жизнь его окончилась в движении (погиб в авиакатастрофе). О себе он говорил: «Для меня жизнь – постоянное восхождение на Эверест. Нелёгкое это восхождение. Карабкаешься, падаешь, обдираешь руки в кровь. Но сознание, что

впереди вершина и её непременно надо одолеть, заставляет продолжать путь».

ФИЛАТОВ Владимир Петрович (27.02.1875 – 30.10.1956) – врач-офтальмолог, автор методов пересадки донорской роговицы, лечения глаукомы, трахомы и травматизма глаз, изобретатель многих офтальмологических инструментов, создатель учения о биогенных стимуляторах и метода тканевой терапии (и сегодня широко применяющейся в медицине и ветеринарии), директор Научно-исследовательского центра глазных болезней, академик АМН СССР, лауреат Сталинской премии, Герой Социалистического Труда.

«Родной мой…», «дорогой отец наш…», «спаситель человеческих душ от ужаса слепоты…», «восхищаюсь Вашей работой…», – такие строки были в пачках писем, ежедневно приходивших к В.П. Филатову.

Он был выходцем из дворянской семьи, жившей в Саранском уезде Пензенской губернии, которая дала России целую плеяду выдающихся врачей. Его отец служил земским врачом, заведовал хирургическим отделением в Симбирской больнице, на свои средства построил больницу в родном селе Михайловка. Один его дядя был акушером, другой – пензенским губернским врачом, третий – главным врачом Московско-Казанской железной дороги, четвёртый – знаменитый Нил Федорович Филатов – был основателем русской педиатрии, руководителем первой в России кафедры детских болезней, автором учебника детских болезней, переиздававшегося 12 раз, организатором и первым председателем Общества детских врачей.

Учась в Московском университете, В.П.Филатов на каникулы приезжал в Симбирск и работал вместе с отцом в губернской больнице. Окончив учёбу, он 6 лет проработал в Москве, а в 1903 г. переехал в Одессу, где прожил всю оставшуюся жизнь, где приобрёл мировую славу и где его прах был предан земле.

Владимир Петрович был человеком глубоко верующим, он постоянно посещал церковь, соблюдал все церковные традиции, помогал церкви материально, что требовало немалого мужества, особенно если учесть, что в 1931 г. он едва избежал тюрьмы как «враг советской власти» за дружбу с белыми офицерами в годы Гражданской войны.

ФРОЛОВ Козьма Дмитриевич (10.07.1726 – 21.03.1800) – горный инженер, гидротехник, механик, изобретатель. Построил самую производительную для своего времени золотопромывочную машину, впервые в мире механизировал весь процесс толчения и промывки руды, построил подземный водоотводящий канал со «слоновым» колесом диаметром 18 м, способным поднимать воду с глубины 63 м, соорудил уникальный рудоподъёмник.

Построенный им на Алтае завод-автомат – «могучий по размаху», «несравненный образец инженерной мысли», действовавший от грандиозной подземной гидросистемы, заменил тяжёлый труд сотен людей по доставке руды наверх, её размельчению, толчению, обогащению, сортировке и перевозке по рельсам к складским помещениям. Гидросиловая система, кроме того, приводила в движение лесопилку и кузнечные молоты.

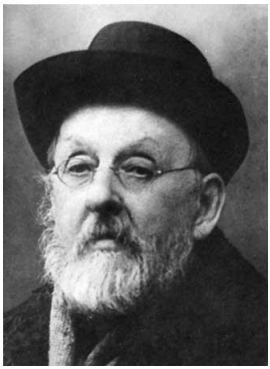
Родился К.Д.Фролов на Урале, в семье мастерового. Учился при заводе в арифметической школе, в 18 лет окончил горнозаводское училище в Екатеринбурге, службу начал «горным учеником» на Берёзовских промыслах, где быстро завоевал авторитет глубокими знаниями, смелостью в решении сложных технических задач, изобретательностью, хорошими организаторскими способностями.

Имя его стало известно в Петербурге, и в 1758 г. по приказу Берг-коллегии он был командирован в Олонецкую губернию для налаживания работ по промывке золота, чуть позже – в Финляндию на поиск свинцовых руд. Вернувшись на Урал, стал руководителем работ по добыче золота на Берёзовском руднике, в 1762 г. возглавил все золотые промыслы Урала, а в1763 г., по настойчивой просьбе начальника Колывано-Воскресенских заводов, был переведён на Алтай для механизации Змеиногорского рудника. Здесь во всю силу и проявился его технический гений.

В 1798 г. берг-гауптман (полковник горной службы) Фролов ушёл в отставку по состоянию здоровья, оставаясь членом Горного совета алтайских рудников. Скончался Козьма Дмитриевич во время приезда в Барнаул на очередное заседание совета, похоронен на Нагорном кладбище Барнаула. В начале 1930-х гранитный памятник на его могиле, установленный его средним сыном, Томским губернатором П.К. Фроловым, был уничтожен (как памятник царской

эпохи) и не восстановлен до сих пор. Местная пресса писала: «…не нашлось пока на Алтае ни сил, ни мужества, ни чести».

ЦИОЛКОВСКИЙ Константин Эдуардович (17.09.1857 – 19.09.1935) – мыслитель и учёный, основоположник теоретической космонавтики.



Он впервые научно обосновал применение реактивного принципа для полётов в мировом пространстве и возможность достижения космических скоростей, создал теорию движения ракет, дал математическую разработку идеи многоступенчатых ракет, указал рациональные пути развития космонавтики и ракетостроения, нашёл ряд важных инженерных решений конструкции ракет и жидкостного ракетного двигателя (ЖРД).

«Отец» американской космической программы Вернер фон Браун писал: «Результаты его пионерских трудов очевидны для всех, кто сегодня работает в области космонавтики. Он оставил нам математические расчеты, которые необходимы для понимания проблем, связанных со строительством многоступенчатых ракет. В его исследованиях в области ЖРД были обозначены исходные позиции, с которых начинается конструирование современной ракетной техники... Это свидетельствует о том, что требования к конструкции ЖРД, сформулированные Циолковским много десятилетий назад, и сегодня не утратили своего значения. Его теории выдержали проверку временем».

Родился Циолковский в с. Ижевское под Рязанью в мелкопоместной дворянской семье. Потеряв в детстве слух после перенесённой скарлатины и лишившись полноценного общения со своими сверстниками, он стал много читать, размышлять, мастерить своими руками. С 14-ти лет учился самостоятельно, в 22 года экстерном сдал экзамен на звание учителя и всю жизнь преподавал физику и математику (с 1892 в Калуге), а свободное время посвящал научной работе. Не имея средств на покупку приборов и материалов, он все модели и приспособления для опытов делал собственными руками.

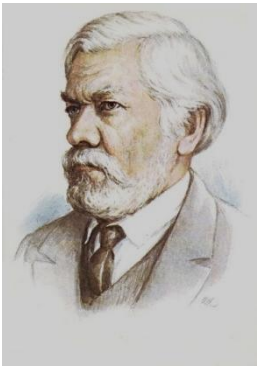
Круг его интересов был очень широк. Однако из-за отсутствия систематического образования он часто приходил к результатам, уже известным в науке. Так произошло с его первой работой, посвященной проблемам газовой динамики. Но за вторую опублико-

ванную работу «Механика животного организма» его избрали действительным членом Русского физико-химического общества.

Увлёкшись воздухоплаванием, он первым не только предложил идею цельнометаллического дирижабля, но и построил его работающую модель, создал оригинальный прибор для автоматического управления полётом дирижабля, а также схему регулирования его подъемной силы. После дирижабля Циолковский перешёл к исследованию аэродинамики самолёта. Он исследовал влияние формы крыла на величину подъёмной силы и вывел соотношение между сопротивлением воздуха и необходимой мощностью двигателя самолёта. Эти работы были использованы Н.Е.Жуковским при создании знаменитой теории расчёта крыла.

В начале XX века Константин Эдуардович переключился на исследования космического пространства. В этой области он и приобрёл всемирную славу.

ЧАПЛЫГИН Сергей Алексеевич (5.04.1869 – 8.10.1942) – учёный-математик и механик, один из основоположников аэродинамики, академик АН СССР, Герой Социалистического Труда.



Имя этого человека с молодых лет было связано с авиацией, хотя за штурвалом аэроплана он никогда не сидел, самолёты не строил и не проектировал. Но сделал он для авиации больше, чем любой авиаконструктор его времени, – создал (вместе с Н.Е. Жуковским) науку аэродинамику, а после смерти своего учителя довёл эту науку до совершенства. И гидродинамику тоже.

Разработанная им теория движения тел в потоке жидкости или газа позволила производить расчёты и заранее представлять, как поведёт себя в воздухе летательная машина, а в воде – надводное или подводное судно. В научный и инженерный обиход давно вошли такие понятия, как «формулы Чаплыгина», «параболы Чаплыгина», «уравнение Чаплыгина», «постулат Чаплыгина-Жуковского».

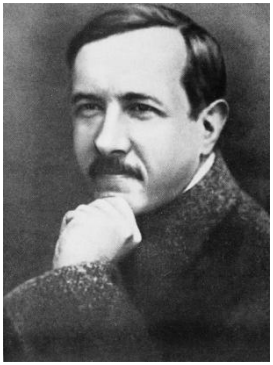
Многие работы Чаплыгина были нацелены далеко вперёд. Его научный труд «Схематическая теория разрезного крыла» (1921) подтолкнул конструкторов к созданию предкрылков и закрылков, позволивших резко снизить посадочные скорости самолётов. «Теория решётчатого крыла» (1914) явилась, по словам великого М.В. Келдыша, «базой для расчёта винтов, турбин и других гидравлических

машин». Знаменитая его работа «О газовых струях» (1902) за 40 лет предсказала поведение крыла самолёта при приближении к скорости звука. Эта работа положила начало и новой отрасли механики – газовой динамике, сыгравшей в дальнейшем огромную роль в развитии не только авиации, но и многих других областей техники. Им разработаны важнейшие понятия и идеи, часть которых, по-видимому, будет использована только в будущем.

Жизненный путь этого человека был на удивление прям, что вообще-то с гениями случается не часто. Родился он в уездном городке Раненбурге Рязанской губ. (ныне г. Чаплыгин Липецкой обл.), рано осиротел. Учась в воронежской гимназии (окончил её с золотой медалью), давал уроки и, по существу, был кормильцем семьи. Ещё в юности обнаружив уникальные математически способности, поступил на физмат Московского университета (1886), собирался стать чистым математиком, но под влиянием лекций проф. Жуковского занялся гидро- и аэродинамикой. Дипломной работой стал научный труд «О движении тел в несжимаемых жидкостях». В 1890 г. был оставлен в университете, в 1902-м стал профессором.

Гениальный научный ум в нём удивительно сочетался с организаторским талантом. Ещё будучи директором Московских высших женских курсов, он сумел при скудости средств отстроить для них великолепное здание, неоднократно закладывая и перезакладывая вначале земельный участок, потом фундамент, потом недостроенное, потом достроенное здание без оборудования. Во всём размахе организаторский дар проявился, когда после революции он вместе с Жуковским создавал небывалый в мире авиационный научный центр – знаменитый ЦАГИ. В конце 1941 г. этот неутомимый 72-летний человек воссоздавал на пустом месте эвакуированный в Новосибирск ЦАГИ – будущий СибНИИА им. С.А.Чаплыгина. Немолодой организм не выдержал напряжённой работы – Сергей Алексеевич умер от кровоизлияния в мозг. Здесь же, на территории СибНИИА, он и похоронен. Последняя его запись: «Пока ещё есть силы, надо бороться… надо работать». Он оставил не только ярчайший след в науке, но и множество выдающихся учеников. Среди них академики М.В.Келдыш и М.А.Лаврентьев. Пояснять, кто они, не требуется.

ЧАЯНОВ Александр Васильевич (29.01.1888 – 3.10.1937) – экономист, социолог, социальный антрополог, один из мировых авторитетов в области сельскохозяйственной кооперации и организации сельского хозяйства, автор методологии определения доходно-



сти крестьянского хозяйства, признанный в мире основатель междисциплинарного крестьяноведения.

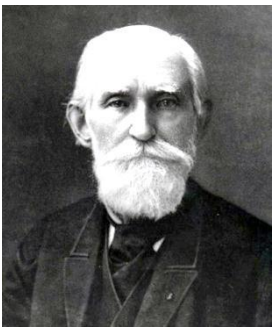
Когда в 1987 г. английский учёный Т.Шанин выступил в ВАСХНИЛ с докладом «А.В.Чаянов в мировой экономической науке», большинство присутствующих не только впервые узнало о трудах великого учёного, но и впервые услышало это имя – почти 60 лет оно было под запретом.

Чаянов был противником как капиталистической формы сельского хозяйства с наёмными работниками, отчуждёнными от земли, так и кооперации в форме коммун и колхозов, которые обезличивают труд крестьян. В своих фундаментальных трудах он показал, что степень кооперации должна зависеть от технического уровня индивидуальных крестьянских хозяйств, и кооперированию должны подлежать экономически невыгодные сферы деятельности: вначале – первичная переработка и сбыт продукции, по мере накопления средств – приобретение всё более сложной и дорогой техники и обработка ею земли и т.д.

В 1927 г. XV съезд ВКП(б) провозгласил курс на коллективизацию сельского хозяйства. Профессор Тимирязевской академии А.В.Чаянов предсказал, что такая форма кооперации приведёт к резкому падению сельскохозяйственного производства, что произошло в действительности и окончилось голодом. В 1930-м А.В. Чаянова арестовали за принадлежность к мифической «Трудовой крестьянской партии» и приговорили к пяти годам тюрьмы, в конце срока заменённой ссылкой в Алма-Ату. Там он был вновь арестован и по приговору особого совещания при НКВД расстрелян.

Родился Александр Васильевич в Москве, в семье предпринимателя – бывшего крепостного крестьянина. Окончил сельскохозяйственный институт (1911), там же остался преподавать и заниматься научной работой. Много сил уделял общественной работе, был одним из организаторов Центрального товарищества льноводов, членом Совета Всероссийского кооперативного съезда (1917), после революции несколько лет являлся членом коллегии Наркомзема. Человек разносторонних интересов, он писал стихи и повести, коллекционировал иконы и гравюры, сам гравировал по дереву, написал ряд интересных работ по истории искусства, на основе собственных исследований читал лекции в МГУ по истории Москвы, был страстным библиофилом, собравшим громадную библиотеку.

ЧЕБЫШЁВ Пафнутий Львович (16.05.1821 – 8.12.1894) – математик, механик, изобретатель, педагог и военный инженер, которого называли русским Архимедом, академик Императорской Петербургской АН и ещё 24 академий мира.



Им созданы новые направления в математическом анализе, теории функций, теории вероятностей и теории чисел, решены труднейшие задачи большой давности, не поддававшиеся усилиям его предшественников.

Величайшей заслугой П. Л. Чебышёва является также создание знаменитой Петербургской математической школы. С тех пор Россия является одним из мировых лидеров в области математики. Вот что писали о нём учёные разных стран.

Английский математик Дж. Сильвестр: «… Чебышёв – князь и победитель простых чисел, способный справиться с их непокорным характером и совладать с потоком их переменчивых движений и двигаться вперёд в алгебраических».

Французский математик Ш. Эрмит: «Чебышёв – гордость науки России, один из первых математиков Европы, один из величайших математиков всех времён».

Шведский математик Г. Миттаг-Леффлер: «Чебышёв – гениальный математик и один из величайших аналитиков всех времён».

Русские математики А.А. Марков и И.Я. Сонин: «Труды Чебышёва носят печать гениальности. Он изобрёл новые методы для решения многих трудных вопросов, которые были поставлены давно и оставались нерешёнными. Вместе с тем он поставил ряд новых вопросов, над разработкой которых трудился до конца своих дней».

В качестве члена Ученого комитета Министерства просвещения он рецензировал учебники, составлял программы и инструкции для начальных и средних школ. Он был одним из организаторов Московского математического общества и первого в России математического журнала – «Математический сборник».

Сорок лет Чебышёв был сотрудником военного артиллерийского ведомства и работал над усовершенствованием дальнобойности и точности артиллерийской стрельбы. В курсах баллистики до наших дней сохранилась формула Чебышёва для вычисления дальности полёта снаряда.

Другим его увлечением до конца жизни было конструирование механизмов собственного изобретения. Он не только сам мастерил

их (всего построил 40 действующих моделей), но и первым в мире разрабатывал математические основы общей механики машин, которая до него была чисто описательной наукой. Предложенные им математические методы оптимального проектирования механизмов используются до настоящего времени.

Знаменитый его ученик, основоположник математической теории устойчивости А.М. Ляпунов писал: «П.Л. Чебышёв и его последователи остаются постоянно на реальной почве, руководствуясь взглядом, что только те изыскания имеют цену, которые вызываются приложениями (научными или практическими), и только те теории действительно полезны, которые вытекают из рассмотрения частных случаев».

Родился Пафнутий Львович в с. Окатово Калужской губ., там же и похоронен. При жизни профессор Петербургского университета П.Л.Чебышёв был удостоен высших чинов и многих орденов. После смерти имя его носят улицы в городах России, кратер на Луне, математический журнал, лаборатория Петербургского университета и Золотая медаль РАН «За лучшие исследования в области математики и теории механизмов и машин».

ЧЕЛИЕВ Егор Герасимович (19.06.1771 – 1839) – топограф, строитель, изобретатель цемента.

Вообще-то, цемент – а вместе с ним и бетон – широко применяли ещё в Древнем Риме. В 126 г. н. э. из бетона был возведён огромный купол Пантеона диаметром 43 м, прекрасно сохранившийся доныне. Но потом пришли германские варвары, потом наступило католическое Средневековье, и секрет цемента был утерян на века.

Вновь изобрёл цемент англичанин Дж. Аспдин в 1824 г. Так считалось до тех пор, пока в 1948 г. в архивах не обнаружили изданную в 1825 г. книгу русского автора Е. Челиева «Полное наставление, как приготовлять дешевый и лучший мергель, или цемент, весьма прочный для подводных строений, как-то: каналов, мостов, бассейнов и плотин, подвалов, погребов и штукатурки каменных и деревянных строений». Автор указывал, что книга написана им «по опыту произведенных в натуре строений».

В книге он изложил теорию, практику и экономику производства цемента, описал подбор исходных материалов, оборудование и технологические процессы (по сути, не претерпевшие принципиальных изменений и сегодня), осветил даже вопросы теории состава и свойств цемента и области его использования.

Были также обнаружены документы о широком применении цемента Челиева при строительстве различных сооружений в Москве в 1813 – 1824 гг., в т.ч. при восстановлении разрушенных Наполеоном стен Кремля.

Из дошедших до нас документов известно, что Егор Герасимович родился в Саратове в семье военного. Получив образование, с 16-ти лет работал землемером (топографом), с 1801 г., уже в Москве, – землемером I класса, после изгнания французов – начальником Московской военно-рабочей бригады, которая строила гидротехнические сооружения. В 1829 г. по его проекту выполнены водопроводные трубы из базальтовой массы.

За свои заслуги он был награждён несколькими орденами и получил чин статского советника. О последнем 10-летии его жизни сведений не сохранилось.

ЧЕРЕПАНОВЫ Ефим Алексеевич (1774 – 1842)**, Мирон Ефимович** (1803 – 1849) – отец и сын, крепостные заводчиков Демидовых, инженеры-механики, изобретатели станков и оборудования во многих областях техники, создатели первого в России паровоза и железной дороги.

Ефим Алексеевич благодаря блестящим способностям ещё в молодые годы был назначен «меховым мастером» Выйского завода, ответственным за воздуходувные устройства, затем «плотинным мастером», который обязан был обеспечивать бесперебойную работу гидротехнических сооружений и водяных двигателей, а в 1822 г. стал главным механиком всех нижнетагильских демидовских заводов. Сын Мирон с юных лет был его учеником и помощником, а после смерти отца встал на его место.

Их изобретения в разы увеличили производительность механизмов, применявшихся в металлургической, золотодобывающей и рудообрабатывающей промышленности, на лесопилках и мукомольных мельницах. Они построили более 20 разных паровых машин своей конструкции, но главным их созданием были паровоз и железная дорога, построенные в 1833-м и пущенные в эксплуатацию в 1834 г.

Этому событию предшествовала поездка Мирона Ефимовича в Англию в 1832 г., где он ознакомился с паровозом Стефенсона и английской железной дорогой. Английский паровоз он мог видеть только снаружи, поэтому свою машину создавать пришлось практически «с нуля». Впоследствии было установлено, что паровоз Черепановых имел намного более высокий КПД и обладал рядом других преимуществ. В его котле размещались 80 дымогарных труб (у Стефенсона только 10), что резко увеличило теплоотдачу и давление пара. Выбранная конструкция рельсов («фроловская») оказалась также удачней английской. Через год Черепановы построили ещё более совершенный паровоз.

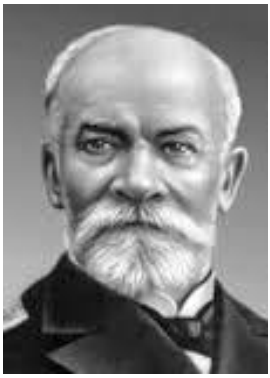
Статья в «Горном журнале» (1835) сообщала читателю следующее: «Сухопутный пароход, ими устроенный, ходит ныне в обе стороны по нарочно приготовленным на длине 400 сажень чугунным колёсопроводам. Пароход их неоднократно был в действии и показал на деле, что может возить более 200 пуд тяжести со скоростью от 12 до 15 вёрст в час. Самый пароход состоит из цилиндрического котла длиною 5 ½ футов диаметром 3 фута и из двух паровых лежачих цилиндров длиной 9 дюймов, в диаметре 7 дюймов».

К сожалению, прослужили паровозы Черепановых всего 15 лет, потом их вновь заменили конной тягой. Дело оказалось не в косности заводской администрации, а в экономике. Окрестные леса были вырублены, и дрова для машин приходилось завозить издалека, а залежей альтернативного топлива – угля – поблизости не было. Но дело Черепановых не пропало даром. Первая в России железнодорожная магистраль Петербург – Москва была оснащена только русскими паровозами.

Ефиму Алексеевичу и Мирону Ефимовичу и их главному детищу в Нижнем Тагиле установлены памятники, а их имя носит Нижнетагильский горно-металлургический колледж.

ЧЕРНОВ Дмитрий Константинович (1.11.1839 – 2.01.1921) – «отец» металлографии, основоположник научной металлургии, творец теории и современных методов термической обработки стали, почётный председатель Русского металлургического общества, почётный вице-президент британского Института железа и стали, почётный член американского Института горных инженеров и множества других русских и иностранных научных обществ.

В 1860-е гг. при производстве тяжёлых орудий на Обуховском заводе возникало много брака, перевооружение русской артиллерии новыми нарезными пушками стояло под угрозой, пока в 1866 г. на



завод не поступил новый сотрудник – бывший преподаватель черчения, алгебры и геометрии Технологического института, выпускник этого института Д.К. Чернов. Два года он проводил тщательные исследования и пришёл к выводу: при разных режимах термической обработки (температуры и скорости нагрева и охлаждения, режима закалки и т.д.) меняется сама структура стали, а вместе с этим и физико-механические свойства. На основе своих исследований он разработал новые методы термообработки, которые дали блестящие практические результаты, а статья, опубликованная им в журнале Русского технического общества в 1868 г., превратила сталелитейное дело из искусства в науку.

С 1889 г. почти до конца жизни Д.К Чернов был профессором и заведующим кафедрой металлургии Михайловской артиллерийской академии, где продолжал заниматься научными исследованиями и достигать новых вершин в металловедении.

Уроженец Петербурга, сын фельдшера, он был многогранной творческой натурой. Покинув в 1880 г. Обуховский завод из-за разногласий с руководством, он занялся разведкой полезных ископаемых и открыл промышленное месторождение каменной соли в Екатеринославской губ. В конце 1880-х гг. проводил на собственные средства опыты по изучению конструкции летательных аппаратов, в начале 1890-х опубликовал работу «О наступлении возможности механического воздухоплавания без помощи баллона». Его имя было широко известно в музыкальных кругах России и за рубежом как музыкального мастера. Состоявшееся в 1911 г. в Петербургской консерватории конкурсное испытание скрипок Д.К.Чернова прошло с триумфом – члены жюри не смогли различить звучание инструментов профессора металлургии и прославленных итальянских мастеров.

В 1916 г. Дмитрий Константинович после тяжёлой простуды по рекомендации врачей уехал в Крым, там и окончил свои дни. Похоронен он на Поликуровском (ныне мемориальном) кладбище Ялты.

ЧИЖЕВСКИЙ Александр Леонидович (26.01.1897 – 20.12.1964) – биофизик, археолог, историк, основоположник космобиологии, гелиобиологии и аэроионофикации, изобретатель, философ, поэт, художник, действительный член 18 академий мира,

почётный профессор университетов Европы, Америки, Азии. Его называли «гением XX века», ставили в один ряд с М.В. Ломоносовым, Д.И.Менделеевым и титанами Возрождения.

Он отчетливо видел единство и связь протекающих в природе разнородных явлений и сумел сделать ряд фундаментальных открытий, мимо которых проходили многие выдающиеся умы.

По окончании Московского археологического института (май 1917) защитил магистерскую диссертацию «Русская лирика XVIII века», в конце того же года ещё одну – «Эволюция физико-математических наук в древнем мире», а в 1918-м, в возрасте 21 года, – докторскую диссертацию «О периодичности всемирно-исторического процесса». Смысл открытия А.Л. Чижевского сводился к тому, что периоды солнечной активности оказывают влияние на интенсивность размножения и темпы роста биологических организмов, а также на «важнейшие события в человеческих сообществах, охватывающие при участии народных масс целые страны».

Конечно, не Солнце «виновато» в войнах, революциях, восстаниях, социально-политических и экономических катаклизмах, всплесках научных открытий и… уголовных преступлений. Солнце просто увеличивает энергию и нервно-психическую возбудимость людей и за их конкретные действия «ответственности» не несёт. Сегодня это прекрасно знают и используют в практических целях учёные-биологи, социологи, и экономисты. Однако «циклы Чижевского» сводили к нулю марксистско-ленинскую теорию классовой борьбы, и учёному это позднее припомнили. С 1942 г. он, при активнейшем «содействии» некоторых коллег, отбывал 8-летний срок в лагерях, затем находился в ссылке в Караганде и лишь после частичной реабилитации в 1958 г. вернулся в Москву. «Я не отрёкся от своих работ ни письменно, ни устно – и жестоко поплатился за это», – писал впоследствии учёный своему другу.

Он и в ссылке сумел сделать научное открытие: установил системную организацию движения крови, наличие в ней радиально-кольцевых структур, обусловленных электрическим взаимодействием её элементов.

Когда ему было 22 года, он, проведя многосторонние исследования, впервые в мире установил, что отрицательные ионы атмо-

сферного электричества благотворно влияют на биологические организмы, а впоследствии разработал лечебные мероприятия и изобрёл установку для искусственной ионизации воздуха («люстра Чижевского»). Известный учёный С.Аррениус в 1920 г. писал ему: «Вам удалось открыть явление весьма большого научного значения и поставить ряд очень смелых проблем».

Родился Александр Леонидович в семье военного изобретателя генерал-майора артиллерии, закончил Калужское реальное училище, поступил в Московский археологический институт, в 1916 г. ушёл добровольцем в армию, был награждён Георгиевским крестом, после ранения и контузии демобилизовался и продолжил учёбу (одновременно и в коммерческом институте), В 1918-1922 гг. был вольнослушателем физико-математического и медицинского факультетов МГУ. До 1926 г. жил в Калуге, в доме отца, где и проводил свои исследования, был близко знаком с К.Э.Циолковским.

С детства он писал стихи. В Калуге были изданы первые сборники (и единственные прижизненные) его стихотворений (1915, 1919). Следующий поэтический сборник увидел свет через 20 с лишним лет после смерти учёного. Был он и незаурядным художником. Известно, что в Калуге он написал более 100 картин, которые продавал, а средства от продажи тратил на проведение научных опытов. Сохранилось лишь несколько его пейзажей, написанных в ссылке.

На похоронах А.Л.Чижевского на Пятницком кладбище Москвы присутствовало всего несколько человек. Широкую известность на родине он приобрёл только в 1980-е годы.

ЧОХОВ Андрей (1545—1629). История почти не оставила имён гениальных русских инженеров допетровской эпохи. Исключения редки. Одно из них – Андрей Чохов. Отчество Андрея нам неведомо, ибо его сословию отчество иметь не полагалось – он не был ни боярином, ни дворянином. Он был непревзойдённым пушечным и колокольным мастером, создателем передовой в Европе школы литейщиков.

С ранних лет он учился в Москве пушечному мастерству и с 1568 г. уже работал самостоятельно. Это была эпоха Иоанна IV Грозного, при котором русская артиллерия впервые в мире стала самостоятельным родом войск и ей уделялось большое государево

внимание. А.Чохов сконструировал, отлил и испытал стрельбами более 30 крупнокалиберных артиллерийских орудий, самое знаменитое из которых – Царь-пушка (1586) массой 2400 пудов (почти 40 тонн), стрелявшая каменной дробью. Она предназначалась для защиты Московского Кремля на случай осады, но, к счастью, не потребовалась. Там она и стоит сейчас как памятник. Широко известный русофоб XIX века А.Чаадаев в своих «Философических письмах» по невежеству написал, что эта пушка никогда не стреляла. В XVI веке, как и в наше время, орудие, прежде чем передать армии, обязательно испытывали стрельбами. Разумеется, стреляли и из Царь-пушки.

В 1590-е годы Борис Годунов развернул большое церковное строительство. Оказалось, что единственным мастером на Пушечном дворе, способным отливать большие колокола, был Чохов. Ему и было поручено их изготовление, в том числе самого большого в то время в Европе «Успенского» колокола массой 2450 пудов, язык которого раскачивали 10 человек.

Литейное дело (наряду с храмовым строительством) было самой сложной и самой ответственной технической профессией в то время, особенно при литье крупногабаритных изделий. Мало того что нужно было исключить образование раковин в металле при заливке формы, требовалось ещё так подобрать технологический режим, чтобы при остывании изделие не треснуло из-за больших температурных деформаций. А кроме того, отлитый колокол должен был издавать звук определённого тона.

Литейный мастер обязан был тогда уметь всё: проектировать свои изделия (включая и украшения на них), готовить формы для заливки, выплавлять металл необходимого состава, выполнять заливку и окончательную обработку и, наконец, лично испытывать изделия, отвечая головой за правильность своих расчетов. И, конечно, чем крупнее изделие, тем оно сложнее и тем больше риск брака.

За почти 60 лет своей работы Андрей Чохов ни разу не подвёл царственных заказчиков и потому первым в нашей истории получил официальное звание: «Государев пушечный и колокольный мастер». В памяти своих товарищей он остался душевным человеком и мудрым учителем, который охотно передавал свои секреты ученикам, а их достижения в XVII – XVIII веках на весь мир прославили русскую литейную школу.

ШАФАРЕВИЧ Игорь Ростиславович (род. 3.06.1923) – один из крупнейших математиков XX века, автор фундаментальных трудов по алгебре, теории чисел и алгебраической геометрии, академик РАН, создатель научной школы, из которой вышли десятки кандидатов и докторов наук. Одновременно – один из наиболее выдающихся русских историков-публицистов.

Родился в семье выпускника физмата МГУ, преподавателя теоретической механики. Ещё будучи школьником, стал сдавать экстерном экзамены на механико-математическом факультете МГУ, а получив аттестат зрелости, был зачислен сразу на 5-й курс и окончил университет в 1940 г. (в 17 лет). В 19 лет защитил кандидатскую диссертацию, в 23 – докторскую, в 35 избран членом-корреспондентом АН СССР, через год был награждён Ленинской премией.

С детства проявлял интерес к истории. Большую общественную известность И.Р.Шафаревич приобрёл как автор глубоких по содержанию и безукоризненных по аргументации книг «Социализм как явление мировой истории» (1974, после её публикации за рубежом автор был уволен с должности профессора МГУ), «Россия и мировая катастрофа», «Духовные основы российского кризиса XX века» (2001), «Будущее России» (2005), «Русский народ в битве цивилизаций» (2011).

Особенно сильный общественный резонанс вызвали три его произведения. В «Русофобии» (опубликована в самиздате за рубежом в 1982 г. и в «Нашем современнике» в 1989 г.) автор показал разрушительную роль «малого народа» (в том числе доказательно поддержал версию о ритуальном убийстве царской семьи), первым обратил внимание на то, что большинство диссидентов 60-70-х годов («шестидесятников») относились с презрением, а то и с ненавистью к русскому народу. Международная либеральная общественность, считавшая Шафаревича «своим» за его оппозиционность советскому режиму, была вначале шокирована, а потом обвинила в антисемитизме и устроила ему обструкцию. В 1992 г. Национальная Академия наук США направила Шафаревичу письмо с просьбой добровольно покинуть её ряды. Шафаревич ответил, что обвинения в его адрес являются бессмысленными и наглыми и что поскольку он никогда не просил избрания в Академию, вопрос о его дальнейшем членстве – это внутренняя проблема самой академии.

В работе «Две дороги – к одному обрыву» (опубликована в «Новом мире» в 1989 г.) Шафаревич одним из первых показал, что либерально-демократический (космополитический) и интернационально-коммунистический пути развития имеют одни и те же корни и одну и ту же цель – лишить народы национального самосознания, национальных культур, национальной истории и превратить их во всемирный народ – то, что потом стали называть «глобализацией».

Третья фундаментальная работа «Трёхтысячелетняя загадка (история еврейства из перспективы современной России)» (2002) ярлык «антисемита» приклеила к автору уже намертво, хотя в книге всего лишь документально изложены исторические факты и нет ни одного антиеврейского высказывания.

На имя этого «неудобного гения» давно наложено «табу» – в российских СМИ его не упоминают. Вместе с тем выдающийся писатель В.И. Белов включил книги Игоря Ростиславовича в список самых лучших книг по «русскому вопросу».

ШВЕЦОВ Аркадий Дмитриевич (24.01.1892 – 19.03.1953) – учёный, конструктор, лауреат четырёх Сталинских премий, Герой Социалистического труда.

Имена конструкторов самолётов широко известны. Но самолёты без моторов – мёртвые сооружения. Поэтому славу авиаконструкторов по праву должны делить конструкторы авиамоторов. Одним из тех, кто достоин этой славы, был А.Д.Швецов – создатель целой серии превосходных двигателей воздушного охлаждения.. Самый первый он разработал в 1923 г. Это был 5-цилиндровый мотор мощностью всего 100 л.с. – знаменитый М-11, верой и правдой служивший нашей авиации более 40 лет. На нём летали «небесные тихоходы» По-2. Позднее мощность двигателя была увеличена и под него было создано много лёгких и спортивных самолётов, в т.ч. Як-18, серийно выпускавшийся до 1960-х годов. Следующим был мотор М-62 (с 1944 г. АШ-62) для поликарповских И-153 и И-16 – лучших истребителей 1930-х годов. После войны двигатель десятки лет работал на надежных и неприхотливых «кукурузниках» Ан-2.

В 1934 г. Швецова, как опытного специалиста (он тогда работал гл. инженером московского завода «Мотор»), назначают главным конструктором строящегося гигантского авиамоторного завода в

Перми – городе, где он родился, окончил реальное училище (ныне Авиационный техникум им. А.Д.Швецова) и откуда уехал учиться в знаменитое МВТУ. Его главной задачей было скорейшее освоение серийного производства лицензионных американских двигателей, а попутной – создание на пустом месте квалифицированного конструкторского коллектива. С обеими задачами он успешно справился и вскоре приступил к собственным разработкам. Самыми известными из них и одними из самых массовых в годы войны стали мощные моторы АШ-82. Они стояли на истребителях Ла-5 и Ла-7 (на «Лавочкинах» воевал трижды Герой Советского Союза И.Кожедуб), на непревзойдённых фронтовых бомбардировщиках периода Второй мировой Ту-2, на дальних бомбардировщиках Пе-8. АШ-82 служили и после войны – на пассажирских самолётах Ил-12 и Ил-14 и на первых отечественных вертолётах Як-24 и Ми-4.

Последней работой А.Д.Швецова стал двигатель АШ-2ТК с небывалой мощностью 4300 л.с. Однако когда испытания и доводка двигателя были завершены, стало ясно, что эра поршневых самолётов подошла к концу. Вместе с ней подошла к концу и недолгая жизнь этого выдающегося человека, славного не только своими моторами, но и созданной им блистательной школой авиационного моторостроения. Под руководством его ученика, выдающегося учёного и конструктора, Героя Социалистического труда, лауреата Ленинской и Государственной премий члена-корр. АН СССР П.А. Соловьёва (1917 – 1996) были созданы уникальные реактивные двигатели «ПС» для Ту-134, Ту-154, Ту-204, Ил-76, Ил-96 и МиГ-31.

Аркадий Дмитриевич был не только исследователем, конструктором, организатором и руководителем, но и заядлым шахматистом и большим любителем классической музыки. Редкие часы свободного времени он отдавал концертам и оперным спектаклям, да и сам хорошо играл на рояле. Ещё он любил рисовать, и если выбирался на природу, то всегда брал с собой этюдник и краски. Талантливый конструктор, он был талантлив во всём.

ШУХОВ Владимир Григорьевич (23.08.1853 – 2.02.1939) – инженер-строитель, механик и теплотехник. «Он всегда опережал своё время». «Он не подражал никому, ему подражали многие». «Великий инженер». Все эти слова были адресованы одному человеку – В.Г.Шухову, первому инженеру России, ставшему почетным членом Академии наук.

Огромен перечень его проектов, имевших мировой приоритет: нефтепроводы и нефтерезервуары, нефтенасосы и паровые котлы, мосты, висячие и арочные покрытия, водонапорные башни, маяки и высотные башни, гиперболоидные конструкции и стальные сетчатые оболочки. Всё это выполнялось на высочайшем уровне и оставалось много лет непревзойденным по экономическим, технологическим и эксплуатационным параметрам. Например, всем известная Шаболовская радиобашня была спроектирована Шуховым выше Эйфелевой, но в несколько раз легче и несравнимо технологичнее. К сожалению, в послереволюционной Москве не хватило металла, но даже в усечённом виде она поражает ажурностью своих секций. Мало кто знает, что изящная кривизна её контура образована абсолютно прямыми стержнями.

Родился Владимир Григорьевич в семье мелкого чиновника. С отличием окончил гимназию, а в 1876 г. Императорское техническое училище в Москве (МВТУ), получив диплом инженера-механика и командировку на международную выставку в США (в числе трёх наиболее отличившихся выпускников). Америка не поразила молодого русского инженера, бросалось в глаза несовершенство сооружений и машин с явно завышенными запасами прочности. Американским инженерам той поры не хватало технической культуры и теоретических знаний. Почти через полвека это же отмечали наши великие соотечественники С.П.Тимошенко и И.И. Сикорский, оказавшиеся в Америке не по своей воле.

На выставке Шухов познакомился с американским бизнесменом российского происхождения А.В. Бари, который спустя время открыл в России первую проектно-строительную фирму. Руководство её филиалом на Бакинских промыслах он предложил Шухову. Успешное решение множества технических проблем в зарождающейся нефтяной промышленности выдвинуло Шухова в первый ряд русских инженеров. С 1879 г. он возглавил московский филиал фирмы. Впереди были уникальные проекты первых в мире наливных барж, первых нефтеперегонных установок, ажурных покрытий ГУМа, Киевского (быв. Брянского) вокзала и множества других уникальных сооружений, прославивших его имя. Но в России и, особенно, за её пределами имя Шухова мало кто знал. Везде гремело имя Бари – юридически именно он являлся правообладателем всех

шуховских изобретений. Уже после революции В.Г.Шухов, ставший гл. инженером «Стальмоста» (бывшего предприятия Бари), приобрёл всемирную славу.

Прах Владимира Григорьевича Шухова покоится на Новодевичьем кладбище Москвы. Его имя носят башни в Москве, Николаеве и Бухаре, Белгородский технологический университет и улицы в ряде городов России.

ЩЁЛКИН Кирилл Иванович (17.05.1911 – 8.11.1968) – учёный-физик, первый Научный руководитель и Главный конструктор ядерного центра Челябинск-70 (ныне Российский Федеральный ядерный центр – Всероссийский НИИ технической физики в г. Снежинске), член-корр. АН СССР, лауреат Ленинской и трёх Сталинских премий, трижды Герой Социалистического Труда, один из создателей советской атомной бомбы.

Родился в семье землемера Ивана Ефимовича и учительницы Веры Алексеевны, урождённой Жикулиной. Оба родителя – потомки крепостных крестьян. Место рождения (Тбилиси), видимо, послужило поводом для создания легенды об армянском происхождении Щёлкина, однако дети Кирилла Ивановича развеяли эту легенду, разыскав в архивах Смоленской области записи о рождении и крещении его отца.

Учился К.И.Щёлкин в Крымском пединституте, по получении диплома (1932) переехал в Ленинград на работу в Ин-т химической физики, который возглавлял Н.Н.Семёнов, в 1938 г. защитил кандидатскую диссертацию, начал работать над докторской. Пошёл на фронт добровольцем, воевал рядовым в артиллерийской разведке, но в 1942 г. был отозван с фронта для продолжения научной работы в Казани, куда бы эвакуирован его институт.

Его научные исследования (горение, детонация и роль турбулентности), в которых он достиг выдающихся результатов и сделал ряд открытий, использованных при создании ракетных двигателей, принесли ему славу неповторимого экспериментатора. Хотя они и не были непосредственно связаны с физикой атомного взрыва, но в 1947 г. Щёлкин оказался наиболее подходящим кандидатом на должность первого заместителя Главного конструктора КБ-11 (Арзамаса-16). На его долю пришлась самая ответственная часть создания атомной бомбы – экспериментальная отработка, которую ни в

формулах, ни в чертежах не представишь, а потому никакой разведкой не добудешь.

Шли эксперименты за экспериментами, и всё неудачно. Один из его ближайших сотрудников вспоминал: «Меня каждый раз поражал необычайный оптимизм Щёлкина. Казалось, его больше радовал отрицательный результат, нежели положительный. После очередного срыва он говорил нам: всё идёт хорошо, в науке не бывает так, чтобы новое давалось в руки само собой. Хочешь получить желаемый результат, нужно попотеть, а если сразу все идёт хорошо – ищи ошибку в своей работе. И эта, казалось бы, странная логика всегда подтверждалась на практике». Успех, в конце концов, пришёл, и именно Щёлкин руководил испытаниями всех атомных бомб, начиная с первой РДС-1 (в шутку названной «Ракетный двигатель Сталина»), взорванной 29.08.1949 г. на полигоне под Семипалатинском. При вручении наград создателям бомбы И.В.Сталин сказал: «Если бы мы опоздали на один – полтора года с атомной бомбой, то, наверное, попробовали бы её на себе».

В 1954 г. правительство приняло решение о создании на Урале второго ядерного центра. Цели было две – обезопасить ядерные исследования и создать конкуренцию, «чтобы старый кот [Арзамас-16] не дремал». О кандидатуре Научного руководителя и Главного конструктора вопрос не стоял – Щёлкин, и никто больше. История строительства Челябинска-70, создания нового коллектива, деятельности самого центра и роль во всём этом Кирилла Ивановича достойны отдельной книги. Главная цель была достигнута – СССР добился паритета с США.

По словам одного из ветеранов, «система двух ядерных центров не только была правильной, но и весьма эффективной. Мы работали параллельно. Вели независимые разработки, но, тем не менее, они [Арзамас-16] всегда проводили экспертизу наших работ, а мы – их, причем на всех стадиях – от идеи до оценки полученных результатов». Первые серийные водородные бомбы были созданы не в Арзмамасе-16, а в Челябинске-70, а в 1960-70-е гг. там было разработано большинство зарядов, поставленных на вооружение.

К.И.Щёлкин был самым «неизвестным» из 16-ти трижды Героев Социалистического Труда. Отстаивая интересы дела, он не боялся идти на конфликты с начальством, и даже с самим Хрущёвым. Когда в списке представленных кандидатов на Ленинскую премию взамен одного заслуженного работника оказалась вписанной фамилия замминистра, Кирилл Иванович решительно восстановил список. Всё это ему не простили: пенсию (по инвалидности) установили меньше,

чем у генерал-майора, воспрепятствовали избранию академиком, официально не отметили его 50-летие и даже бюст, положенный по закону для дважды Героев, на родине не поставили. На отсутствие бюста Кирилл Иванович не обижался, был ещё один такой же – И.В.Сталин. Установили бюст только в 1982 г., но в 2009-м власти Грузии его демонтировали.

ЮРКЕВИЧ Владимир Иванович (17.06.1885 – 14.12.1964) – учёный в области теории корабля, инженер-кораблестроитель.

Одним из мировых событий 1935 года стал трансатлантический рейс громадного французского пассажирского лайнера «Нормандия», имевшего длину 313 м и водоизмещение 83 400 т. Путь от Гавра до Нью-Йорка и обратно он проделал с рекордной скоростью (более 30 узлов) и завоевал почётную «Голубую ленту Атлантики».

Путешествовавшие на «Нормандии» советские писатели Ильф и Петров назвали её «шедевром французской техники и искусства». Они, конечно, знали, но умолчали о том, что лайнер создан русскими инженерами-эмигрантами А.Н. Харкевичем (гребные винты), В.П.Аршауловым (двигатели) В.И. Юркевичем (корпус судна и общее руководство), а великолепное оформление салонов было выполнено русским художником А.Яковлевым.

Рекордные характеристики «Нормандии» были достигнуты благодаря особой форме подводной части корпуса, резко снизившей волновое сопротивление. Даже на полном ходу пароход практически не создавал волн: находящиеся вблизи мелкие суда почти не качались. Эту оригинальную форму на основе научных исследований Юркевич разработал ещё в 1911 г. для линкоров типа «Измаил». Испытания модели «Нормандии» (а в конкурсе принимали участие 20 судостроительных фирм) дали потрясающие результаты: в сравнении с традиционной формой потребная мощность силовой установки (а значит, и расход топлива) при одинаковой скорости судна снижалась на 15%.

Родился Владимир Иванович в Москве в родовитой дворянской семье (в которой царила обстановка искренней любви и дружбы между всеми членами), окончил с золотой медалью гимназию и в 1903 г. оказался в числе 25 счастливчиков, принятых на кораблестроительное отделение Петербургского политехнического институ-

та (при конкурсе 18 человек на место). Его учителями были мировые корифеи кораблестроительной науки К.П. Боклевский, И.Г. Бубнов, А.Н. Крылов. По окончании института ещё год учился в Военно-морском инженерном училище, был зачислен в Корпус корабельных инженеров и направлен на Балтийский завод. Там он проявил себя не только глубоким учёным и изобретательным конструктором, но и хорошим организатором.

1917 год застал его в командировке на судостроительном заводе в Николаеве, откуда в 1920-м он эмигрировал во Францию, в 1939-м переехал в США, где и остался до конца жизни. Там он работал техническим консультантом морского министерства, преподавал в Мичиганском университете и Массачусетском технологическом ин-те, возглавлял Союз русских морских инженеров в эмиграции. Похоронен Владимир Иванович на кладбище Новодивеевского православного женского монастыря под Нью-Йорком. В некрологе в парижской газете «Русская мысль» было написано, что имя Юркевича «будет несомненно вписано в Золотую книгу русской эмиграции наряду с именами И. И. Сикорского, С. П. Тимошенко и других, прославивших имена русских инженеров на весь мир».

Он всегда оставался искренним патриотом России. В годы войны организовал среди русских эмигрантов сбор средств в помощь Родине. «Я, как и очень многие другие русские люди, полагаю, – писал он 14 апреля 1943 г. председателю Общества бывших русских морских офицеров Ю. К. Устинову, – что в настоящие время, когда наша Родина подвергается смертельной опасности, когда она ведет героическую борьбу за свою независимость, за свое существование, – долг каждого русского стараться помочь своим братьям, чем только можно – без оговорок и без политики».

ЮРЬЕВ Борис Николаевич (10.11.1889 – 14.03.1957) – конструктор, учёный, основоположник науки о вертолётостроении, академик АН СССР. Его имя не носит ни один вертолет, но без того, что сделал Юрьев, немыслимо всё современное вертолётостроение – он создал теорию и разработал принципиальные решения конструкции вертолётов. Роль его в этой области авиатехники сродни роли Н.Е.Жуковского в самолётостроении.

Он первым разработал строгую схему вертолета (по этой схеме созданы вертолёты

Сикорского, а затем и Миля) и научно обосновал использование вспомогательных рулевых винтов. Создал автомат-перекос, до наших дней являющийся важнейшей частью любой винтокрылой машины. Казалось бы, всё это какие-то детали. Но без рулевых винтов машина будет вращаться вокруг своей оси, без перекоса же несущего винта не сможет двигаться по горизонтали (вперёд, вправо, влево), а сможет только по вертикали (вверх, вниз).

Схему вертолёта Б.Н.Юрьев запатентовал в 1910 г. и весной 1912 г. построил первую машину. В газетах появилась заметка о подготовке ко второму Всероссийскому воздухоплавательному съезду: «Студент Императорского технического училища Юрьев изобрел геликоптер [так в то время называли вертолёты], т.е. вертикальный винт для аэроплана. Этот винт даёт возможность подняться с места и оставаться на какой угодно высоте. Профессор Жуковский проверил эту работу и одобрил ее…»

Вертолёт Юрьева явился первым в мире, построенным не эмпирически («методом тыка»), а на основе теории. Авиаконструктору на международной выставке присудили Малую Золотую медаль. А еще раньше, в 1909 г., совместно с однокурсником Г.Х. Сабининым Юрьев разработал теорию расчета винта вертолёта, который затем прошел проверку на практике. Н.Е.Жуковский назвал расчеты молодых ученых «теорией Сабинина-Юрьева». Под этим названием она существует и поныне.

В 1911 году в журнале «Автомобиль и воздухоплавание» появилась первая публикация студента Юрьева «О наиболее полезном грузе, поднимаемом аэропланами и геликоптерами при данной силе мотора». В ней автор предложил простой и удобный способ определения веса, подъёмной силы и скорости в зависимости от поверхности крыльев. Этот способ оставался в силе до начала эры сверхзвуковых самолётов.

Родился Борис Николаевич в Смоленске в семье высокообразованного офицера-артиллериста, имевшего ряд изобретений и научных публикаций. После гимназии поступил в Кадетский корпус, а по его окончании – в Императорское техническое училище (будущее МВТУ), где познакомился с Н.Е.Жуковским. В 1-ю мировую войну воевал в артиллерии, попал в плен, вернулся на родину в 1918 г., преподавал в МВТУ, с 1920 г. руководил кафедрой в только что созданной Военно-воздушной академии. С 1952 г. и до конца жизни Б.Н.Юрьев возглавлял кафедру вертолётостроения в МАИ.

ЯКОВЛЕВ Александр Сергеевич (1.04.1906 – 22.08.1989) – авиаконструктор, создатель знаменитых самолётов марки «Як», академик АН СССР, лауреат 6-ти Сталинских, Ленинской и Государственной премий, дважды Герой Социалистического Труда.

Его Як-3 был самым манёвренным и лёгким истребителем 2-й мировой войны, Як-24 – лучшим в мире вертолётом с продольной схемой винтов, Як-25 – первым советским и одним из лучших в мире реактивным истребителем-перехватчиком, Як-38 – единственным в мире серийным самолётом вертикального взлёта и посадки, Як-40 – лучшим в мире реактивным пассажирским самолётом для местных авиалиний, экспортировавшимся в страны Зап. Европы.

По конструкторскому таланту, изобретательности, умению находить простое решение сложных задач его сравнивали с великим Н.Н.Поликарповым. «Школа Яковлева» – это совершенно особенная школа конструкторского мастерства, не имеющая себе аналогов ни в Советском Союзе, ни за рубежом», – писал авиаконструктор О.К.Антонов.

Конструкторский и организаторский талант он проявил ещё в 1924 г, когда с помощью учеников школы, которую он только-что окончил, построил планёр, успешно показавший себя на Всесоюзных соревнованиях. Через 3 года, в 1927 г. в воздух поднялся его первый самолёт АИР-1, на котором был установлен рекорд дальности для спортивных самолётов и который открыл москвичу «непролетарского происхождения» дорогу в Военно-воздушную академию. За АИР-1 последовало ещё несколько удачных самолётов, и в 1934 г. было официально создано КБ, разместившееся на бывшей кроватной фабрике.

Один из его первых сотрудников вспоминал: «Что поражало тогда в Яковлеве. Это его практическая сметка, убежденность и способность убедить других… Образно говоря, конструктор должен обладать тремя «И». Это, прежде всего, интеллект – знание и умение. Это, во-вторых, инициатива – способность предложить свои идеи. Наконец, это интуиция – способность найти правильное решение сложной задачи, не имея для этого достаточных данных. Этими тремя «И» А. С. Яковлев владел в совершенстве, показав себя не только блестящим конструктором, но и блестящим организатором».

В 1940 г. Яковлева назначили заместителем наркома авиапромышленности по науке и опытному строительству, сохранив за ним должность главного конструктора КБ. На этом ответственном посту он прослужил всю войну, но впоследствии получил упрёки от некоторых авиаконструкторов, считавших, что Яковлев их зажимает. Упрёки, как установили историки авиации, были совершенно безосновательны. Наоборот, Яковлев энергично, хотя и безуспешно, пытался продвинуть в серию замечательный истребитель Поликарпова И-185.

Похоронен Александр Сергеевич на Новодевичьем кладбище Москвы. Ему установлены памятники и мемориальные доски, его именем названо КБ и улица в Москве. Но один из лучших памятников – его увлекательные книги: «Рассказы авиаконструктора», «Цель жизни», «Советские самолёты». Великий конструктор обладал ещё и незаурядным литературным даром.

ЯНГЕЛЬ Михаил Кузьмич (25.10.1911 – 25.10.1971) – учёный и конструктор в области ракетно-космической техники, основатель конструкторской школы и нового направления в создании стратегических ракет, связанного с применением высококипящих компонентов топлива, академик АН СССР, лауреат Ленинской и Государственной премий, дважды Герой Социалистического Труда.

Его ракеты стали основой РВСН, многие выводили на орбиту космические аппараты («Космос-1», «Интеркосмос», «Циклон-2», «Циклон-3»).

Родился он в глухом селе Иркутской губ., куда был сослан его дед за участие в крестьянском бунте в Черниговской губ. После 6-го класса, переехал к старшему брату в Москву. Окончил ФЗУ, работал на текстильной фабрике, учился на рабфаке, поступил в МАИ и в 1937 г. получил диплом с отличием по специальности «Самолётостроение». В КБ знаменитого Н.Н.Поликарпова, куда был направлен, прошёл путь от конструктора до директора опытного завода. После смерти Николая Николаевича работал в КБ А.И.Микояна, затем в КБ В.М.Мясищева, затем в министерстве авиапромышленности.

В 1950 г. М.К. Янгель был направлен на работу в ОКБ-1 С.П.Королёва, а в 1952 г. назначен директором (позднее перешёл на должность гл. инженера) ЦНИИ по ракетной технике, в состав которого входили научные отделы, опытные производства и более десяти КБ, в том числе и КБ самого Королёва. Административной рабо-

той он тяготился, и когда в 1954 г. в Днепропетровске при Южном машиностроительном заводе, серийно выпускавшем королёвские баллистические ракеты, было создано ОКБ (ныне носит имя Янгеля), охотно принял должность главного конструктора.

Здесь он и создал свои знаменитые ракеты. Последняя из них – ракета четвёртого поколения, самая мощная и точная в мире РС-36 (по классификации НАТО, SS-18 «Сатана»), которая имела по 10 разделяющихся боеголовок индивидуального наведения, преодолевала системы ПРО и так напугала американцев, что по их требованию президент СССР М.С. Горбачёв уничтожил половину ракет (1991, договор СНВ).

Работу над РС-36 завершал его выдающийся ученик академик АН СССР, лауреат Ленинской и Государственной премий, дважды Герой Социалистического Труда генеральный конструктор В.Ф.Уткин (1923 – 2000). Сам Михаил Кузьмич умер в Москве после четвёртого инфаркта в день своего 60-летия, похоронен на Новодевичьем кладбище.

Известный «космический» журналист Я.Голованов сказал: «Так случилось, что при его жизни о нём вообще ничего не писали, а после смерти – куда меньше, чем он того заслуживал».

Встречающиеся сокращения

АМН – Академия медицинских наук,
АН – Академия наук,
БРПЛ – баллистические ракеты подводных лодок,
ВАСХНИЛ – Всесоюзная академия сельхознаук им. Ленина (ныне РАСХН),
ВВС – Военно-воздушные силы (ныне ВКС – Воздушно-космические силы),
ВДВ – Воздушно-десантные войска,
Вел. кн. – великий князь,
ВКП(б) – Всесоюзная коммунистическая партия (большевиков), с 1952 – КПСС,
ВМФ – Военно-морской флот,
ГДЛ – Газодинамическая лаборатория, существовала в Ленинграде в 1921 – 33,
ГИРД – Группа изучения реактивного движения, существовала в Москве до 1934,
Гос. – государственный (-ая, -ое),
Губ. – губерния,
ДОСААФ – Добровольное общество содействия армии, авиации и флоту,
Ин-т – институт,
КБ – конструкторское бюро,
МАИ – Московский авиационный институт,
МВТУ – Московское высшее техническое училище,
МГУ – Московский государственный университет,
МЭИ – Московский энергетический институт,
НИИ – научно-исследовательский институт,
НПО – научно-производственное объединение,
НПП – научно-производственное предприятие,
ОГПУ – Объединённое гос. полит. управление (с 1934 – ГУГБ в составе НКВД, с 1941 – НКГБ, с 1946 – МГБ, с 1954 – КГБ, ныне – ФСБ)
ОКБ – опытно-конструкторское бюро (то же, особое КБ),
ОСОАВИАХИМ – предшественник ДОСААФ,
ПВО – противовоздушная оборона,
СКБ – специальное конструкторское бюро,
РА – Российская армия (с 1992, до 1918 – Русская армия),
РАН – Российская Академия наук
РВСН – Ракетные войска стратегического назначения,
РККА – Рабоче-крестьянская Красная армия (1918 – 46),
РНИИ – Реактивный научно-исследовательский институт,
СА – Советская армия (1946 – 91),
Ун-т – университет,
ФЗУ – фабрично-заводское училище
ЦАГИ – Центральный аэрогидродинамический институт,
ЦК – Центральный комитет,
ЦКБ – Центральное КБ.

Об авторе

Габрусенко Валерий Васильевич (род. в 1941 г.) – инженер-строитель, учёный в области строительных конструкций, педагог, автор более 160 опубликованных научных трудов, нескольких книг и изобретений, кандидат технических наук, доцент, член-корр. Петровской Академии наук и искусств, почётный председатель Общества железобетонщиков Сибири и Урала.