

МБУК "Межпоселенческая библиотека"

МО Темрюкский район

Отдел обслуживания

По страницам
журнала "Родина"
Открытия Родины



буклет

Часть 2

Темрюк, 2020 г.

на выставке глазели, как Бенардос режет толстые рельсы - и его изобретению вручили золотую медаль.

Но денег на оформление патента не было. За долги пустили с молотка усадьбу изобретателя. Вот тогда состоятельный купец Ольшевский и предложил Бенардосу помощь - с условием, что станет совладельцем патентов. Бенардос согласился, получил патенты во Франции, Великобритании, Бельгии, Италии, Германии, Норвегии, Швеции, Испании, Дании, США, Швейцарии и Австро-Венгрии. Во всех, кроме российского, патентах совладельцем указан Ольшевский...

В 1898 году он перебрался в Фастов, возле Киева - жить совсем стало не на что. Скончался 21 сентября 1905 года в фастовской богадельне.

Модель костюма сварщика (производства Шатурской швейной фабрики) называли "Бенардос".

ЛЫКО В СТРОКУ

По экрану метались ослизлые стены тоннеля, скрюченные рельсы, черные лужи, летели искры электросварки.

- Это не для меня, - заявил я. - Пусть этим занимаются бухгалтеры и парикмахеры...

- Сами, значит, не знаете, чего хотите, - сказал круглоголовый. - Это тяжелый случай. Вы, извиняюсь, не интель?

(Братья Стругацкие. "Хищные вещи века")

Суть изобретения

Электрическая дуговая сварка угольным электродом получила название "способа Бенардоса". В "привилегии" этот способ был описан так: "Предмет изобретения... основан на образовании вольтовой дуги между составляющим один электрод местом обработки металла и содержащую другую электрод рукояткою, подводимой к этому месту..."

Конкуренты

На 4-й Электрической выставке в Петербурге начался спор Бенардоса с Николем Славяновым, уральским инженером, о первенстве в открытии электросварки. В 1892 году комиссия экспертов Русского Технического Общества дала заключение в пользу обоих изобретателей. Затем и суд установил полную самостоятельность методов "электрогефеста" Бенардоса и "электрической отливки металлов" Славянова.

Николай Пирогов (1810 -1881):

ГИПС И НАРКОЗ

*Основоположник военно-полевой хирургии
оперировал раненых, стоя на коленях*



Николай Пирогов
Фото: РИА Новости



В июне 1850 года у сорокалетнего доктора Пирогова с двадцатидвухлетней баронессой Александрой Бистром был медовый месяц. Собираясь на свадьбу в имение родителей невесты, Пирогов попросил Александру Антоновну собрать к его приезду всех бедолаг, нуждавшихся в операции: не скучать же без дела в медовый месяц...

За три года до этого, 14 февраля 1847 года, Николай Иванович провел первую операцию с применением эфирного наркоза. Пока другие спорили о новации, Пирогов испытывал свойства эфира на собаках, телятах, даже на себе и своих помощниках. И, решив применить эфирный наркоз на войне, немедленно уехал на Кавказ. Причем в самую горячую тогда точку. В Самуртском отряде, осаждавшем укрепленный аул Салты, лазарет состоял из нескольких шалашей со сложенными из камней скамьями, покрытыми соломой. 100 операций с эфирным наркозом Пирогов провел, стоя на коленях. Впервые в мире - на поле сражения.

А в 1853 году началась Крымская война - и Николай Иванович рванул в Севастополь. Первым делом ввел сортировку раненых - тоже впервые. Кого оперировать срочно, под пулями, кого эвакуировать в тыл после первой помощи. Благодаря Пирогову в русской армии появились сестры милосердия: организовал "Крестовоздвиженскую общину сестер попечения о раненых и больных" и написал жене: "До сей поры мы совершенно игнорировали чудные дарования наших женщин". А за год до этого стал использовать налипную алебастровую повязку для заживления переломов...

После падения Севастополя основоположник военно-полевой медицины на приеме у Александра II со всей солдатской прямоотой

Сергей Брюхоненко (1890 -1960):
**АППАРАТ ИСКУССТВЕННОГО
КРОВООБРАЩЕНИЯ**

*Успешные опыты отчаянного физиолога
превосходили фантазию лучших писателей*



Сергей Брюхоненко
Фото: Родина



На столике голова собаки, отдельная от тела, - трубки и шланги соединяют ее с хитрой системой насосов и сосудов, заменявших легкие и сердце. Голова щурится от яркого света, уши вздрагивают, слыша удары молотка, язык облизывает нос, почуявший резкий запах лимона...

Это не "ужастик" какой-нибудь, а кадры учебного фильма "Опыты по оживлению организма" (1940), рассказавшего об исследованиях физиолога Сергея Брюхоненко. Еще он в том фильме оживлял подопытных собак - Черноушка, Зайчик и Найда, виляя хвостиками, подтверждали: головокружительные опыты проходят успешно.

А все благодаря автожектору Брюхоненко.

Сергей Сергеевич, потомственный инженер, родом из городка Козлова (Мичуринска), ушел на фронт в 1914 году, сразу после медфака Московского университета. Вернулся перед революцией, долгие годы трудился в отделении клинической патологии и терапии военного госпиталя в Лефортово - ассистентом профессора (вроде булгаковского доктора Борменталья). Вместе с врачом Сергеем Чечулиным занимался разработкой прежде невозможного - аппарата, способного снабжать организм насыщенной кислородом кровью, полностью заменяющего сердце и легкие. Первый пробный опыт с "автожектором" (так они называли аппарат) провели уже в 1924м...

Нагромождение насосов, трубок, шлангов и резервуаров выглядело зловеще - но чудо свершилось. Автожектор демонстрировали на II Всероссийском съезде патологов (1925), на II Всесоюзном съезде физиологов в Ленинграде (1926). Он был запатентован в СССР, Германии, Англии, Франции...

В 1936 году Брюхоненко разработал пузырьковый оксигенатор ("искусственные легкие"), получил патент на него в 1937м, - и аппарат искусственного кровообращения стал использоваться в сочетании "автожектор + оксигенатор". Аппараты совершенствуют по сей день, и у нас, и за рубежом. Но первым был Брюхоненко...

ЛЫКО В СТРОКУ

- Я не прачка, а артистка, - гордо заметила голова Брике. - Я хочу иметь красивое тело. И родинка на плече... Это так нравится мужчинам.- Пусть будет по-вашему, - ответил Керн. - Мадемуазель Лоран, перенесите голову мадемуазель Брике на операционный стол. Сделайте это осторожно, искусственное кровообращение головы должно продолжаться до последнего мгновения.

(А. Беляев. "Голова профессора Доуэля")

Суть изобретения

Устройство автожектора аналогично схеме кровообращения теплокровного животного. Механическим сердцем служили два диафрагмальных насоса (взамен левой и правой половин сердца), работавшие от электромоторов. Один насос посылал кровь через артерии, другой откачивал из вен. Давление крови в сосудах и температуру поддерживали автоматические регуляторы. Для обеспечения жидкого состояния крови использовался антикоагулянт Bayer 205.

Конкуренты

Последователи Брюхоненко отличались радикальностью и публичностью. Владимир Демихов, изучавший возможности пересадки органов, в 1954 году продемонстрировал двухголовую собаку. В те же годы американец Роберт Корниш добивался в опытах с собаками искусственного поддержания кровообращения с помощью инъекций антикоагулянтов и адреналина в сочетании с раскачиванием тела на подставке (для "взбалтывания" крови).

Петр Прокопович (1775-1850):

РАМОЧНЫЙ УЛЕЙ

Создатель пчелиного завода "отдал он ему

всю жизнь, всю мышленность, всю

бдительность"



Петр Прокопович

Фото: Родина

За год до того, как свернулся XVIII век, в цветущих васильках на околице села Митченки прилегал гусарский поручик Прокопович. Петр Иванович лужгал семечки и размышлял о смысле жизни. Вот соседская девка Анюта Боровикова - сколько смыслов в том, что она собой хороша? Над ухом зазвенела пчелка и сбила с мысли. (Это все младший брат - завел себе улей с пчелами).

Лет Прокоповичу лишь 24, впереди целая вечность. Прибыл домой на Черниговщину (со службы списан вроде по болезни), а отец, сельский поп, отлучил сына от дома навсегда. В биографии Прокоповича полно тумана: за что? Но что имеем, то имеем...

Все лето 1799 года цвели васильки, Анюта с русою косою являлась музой, и пчелы любопытные вертелись. Не вытерпел Петр Иванович, заглянул однажды в улей брата. Потом признался прямо: как посмотрел он "улей на занос, на них самих, сидящих в нем и шумящих, вдруг возгорелась страсть завести их".

Купил десятину земли "для своей оседлости", пчел завел. Неопытный был, из 32 пчелиных семей выжило только девять. Да и на семейных фронтах не ладилось. Анюта родила ему двух внебрачных дочерей и сына, после чего незаконную жену Боровикову помещик сплавил замуж в дальнее село. А в 1801 году все добро Прокоповича кто-то спалил. И остался он с одной 10рублевкой, двумя пудами меда в кадке и пчелами. Жить стал в землянке - и ульи строить.

Тут и пошло-покатило ему.

К 1808 году пасека насчитывала уже 300 семей. В январе 1814го Прокопович придумал первый в мире улей с вынимающимися рамками. Пробовал разные - колоды и дуплянки, из соломы, приставные и надставные, строил улей в виде бочонка. Но всех лучше

К тому же, заметил Петров, при взбалтывании растворы нефтяных сульфокислот пенились как мыло. Они, оказалось, обладают прекрасными моющими свойствами и воду умягчают...

Да ведь это стиральный порошок для каждой хозяйки!

А для мужчин нелишне знать, что первооткрыватель стиральных порошков, изобретатель пластмасс создал еще и незаменимый в доме клей "БФ".

ЛЫКО В СТРОКУ

Стирать тут особо негде, тащить с собой порошок и пятновыводитель... не хотелось. Взяла четыре платья: серо-голубое, серо-коричневое, мятное и цвета летних сумерек. Взяла к ним также четыре шарфика... Старалась есть продукты светлых тонов, пить белое вино. Не помогло: пятна неизвестного происхождения пробрались-таки на фасады всех моих нарядов, так что в последний здешний день мне пришлось пойти и купить себе черное платье.

(Т. Толстая. "Русская школа", запись в блоге, август 2015)

Суть изобретения

В основе синтетических моющих средств, полученных химиком Петровым действием серной кислоты на продукты переработки нефти, содержатся поверхностно-активные вещества (ферменты, разлагающие белковые или жировые загрязнения), которые облегчают стирку и не боятся жесткой воды. Помимо обычной стирки открытие широко используется в промышленности - при изготовлении смазочных материалов, полимеров, при отделении ценной руды от пустой породы, холодном прядении льна, обработке кожи...

Конкуренты

Перед Первой мировой войной на моющие эффекты определенных синтетических поверхностно-активных веществ обращал внимание бельгийский химик А. Рейхлер. Немец Фриц Понтер говорил об их промышленном использовании. Однако лишь работы Григория Петрова открыли широкие возможности использования синтетических моющих средств.

Алексей Бахмутский (1893-1939):
УГОЛЬНЫЙ КОМБАЙН

*Донбасский самородок ради своей
машины жизни не пощадил*



Алексей Бахмутский
Фото: Родина



Он родился в Петрово-Марьевке - донбасском поселке, прокопченном от тяжелой шахтерской работы. Разумеется, тринадцатилетним подростком пришел на шахту выборщиком породы. К восемнадцати годкам вырос до монтера шахты "Татьяна". А потом ушел на войну

Вернулся только в 1919м - все в руинах. Тиф скосил отца и двух сестер. Но Советская республика взялась Донбасс возрождать. В Первомайск пришли немецкие горные машины, первые "врубковки" фирмы "Ейкгофф". Но без наладчиков. В конце концов механик Первомайского рудоуправления Алексей Бахмутский не выдержал: вскрыл ящики с большими немецкими буквами, машины облазил до винтика, изучил, наладил, других научил. Немцы приехали - а наши сами с усами.

Но Бахмутский понимал - это вчерашний день. Нужна шахтеру техника революционно новая. Все эти врубмашины, насосы, конвейеры вечно барахлят. А если все машины совместить в одной?

Поделился с помощником Федором Чекмаревым, мастером золотые (хоть и черные) руки. Без чертежей вдвоем собрали чудомашину в мастерских. И в 1932 году она получила вторую премию (первую не дали никому) на Всесоюзном конкурсе на лучший комбайн!

17 августа 1932 года в шахте "Альберт" прошли испытания. Под рукой Бахмутского, как писали тогда, ожило могучее сердце машины, и она легко поплыла по лаве. Угольный комбайн Б-1 прошел 12 погонных метров, загрузив 25 вагонеток.

Знай наших!

Газета "Кадиевский рабочий" тут же оповестила трудящихся: "Горный комбайн работает в 100метровой лаве, одновременно

зарубывает, отбивает и наваливает уголь, заменяя на один цикл 12 навалоотбойщиков, 6 отбойщиков и 2 бурильщиков... С пуском горного комбайна в забое нет ручного труда".

Но Бахмутский видел недостатки своего детища. Усовершенствовал его, снова испытывал. К 1939 году Горловский завод им. Кирова выпустил пять его машин. Шли работы над мощной моделью Б-6. Но на очередных испытаниях случилась авария. Травма шахтера оказалась смертельной...

Через год его комбайн Б-6-39 выдал 23,6 тонны угля в час - производительность вдвое выше, чем у первого образца.

ДЫКО В СТРОКУ

Мы познакомимся с соседями, или, вернее, с соседками (потому что это были студентки московских вузов), и они сказали, что едут в Энск на работу.- На какую же?- Еще неизвестно. На шахты".

(В. Каверин. "Два капитана")

Суть изобретения

В комбайне Б-1 Бахмутский использовал штанговую врубмашину, широко применявшуюся на Донбассе. Комбайн зубьями-клеваками нижней штанги подрезал угольный пласт у почвы, вертикальные цепные бары разрезали породу сверху вниз. Верхняя штанга ударно-режущими элементами отбивала уголь, который падал на скребковый конвейер.

Конкуренты

Впервые идею создания угольных комбайнов высказывал русский конструктор А. Калери еще в 1897 году. В 1930х годах в Америке появился комбайн О Тула - однако он мог работать только в мягких углях, обваливающихся вслед за подрубкой. Появился комбайн Мак-Кинли - громоздкий, его обслуживали 9 человек, производительность была невысока. Советской версией подобного комбайна была машина Чехачева. Однако все они уступали первому комбайну горному, добычному конструкции А.И. Бахмутского.

А Капелюшникова уже ждали с хлебом-солью американцы. В 1929 году он с супругой Варварой Андреевной, бригадой рабочих и двумя турбобурами отправился за океан в командировку на два года. Ошарашенные янки просили продать им патент или лицензию, но дудки, наши были как камень...

В 1959 году Капелюшникова похоронили на Новодевичьем кладбище в Москве.

ЛЫКО В СТРОКУ

- А космическая пыль?..Тайлер принялся смахивать пыль с поверхности.- У нас есть бур? - справился он. - Ну, для забора образцов?- Сейчас достану, - сказал Орсон, извлек бур из своего ранца и передал его Тайлеру. Тот установил его и нажал на кнопку. Ясно видимый в луче света, бур начал вращаться. Тайлер надавил сильнее.- Крепкая, зараза, - буркнул он.Дело шло туго.

(К. Саймак. "Строительная площадка")

Суть изобретения

Первая опытная конструкция редукторного турбобура, созданного Капелюшниковым, Волохом и Корневым, весила около тонны. В цилиндрическом кожухе помещался двигатель - одноступенчатую турбину приводил в движение промывочный глинистый раствор, накачиваемый насосом через полости бурильных труб. Не все было идеально. Однако и этот первый турбобур на выставке в США работал на 60% быстрее обычных роторных установок и расходовал втрое меньше энергии.

Конкуренты

Уже в 1932-40 годах творческая группа ГИНИ (Государственный исследовательский нефтяной институт, впоследствии НИИ буровой техники) под руководством талантливого инженера и организатора Петра Павловича Шумилова отказалась от применения редуктора в турбобуре и построила тихоходную многоступенчатую турбину.

Конечно, Григорович пытался служить новой власти. Однако созданные им самолеты-разведчики М-22 и М-23 в серию не пошли: не было подходящих двигателей. Григорович, было дело, от отчаяния запил. Из всех его проектов до серийного выпуска дошел только четырехместный гражданский самолёт. Григоровича с группой конструкторов отправили на исправление в "шарашку", где он совместно с Поликарповым создал знаменитый истребитель И-5, потом И-7. А что им "шарашка" - люди-то одержимые!

В 1938-м организовал новое ОКБ-153. В том же году, 26 июля, умер от лейкоза. Похоронили с почестями на Новодевичьем.

ДЫКО В СТРОКУ

Три крошечных, изящных гидроплана вынырнули из-за мыса и шли низко над морем... Рев моторов оглушил бухту, а потом стих, и гидропланы ушли в направлении Сен-Максима...- Даже не взглянули на меня, - сказала Кэтрин. - Какие деловые ребята.- А чего ты ждала? Аэрофотосъемки? - спросил Дэвид.

(Э. Хемингуэй. "Райский сад")

Суть изобретения

В общем и целом гидроплан схож с сухопутным самолетом. Одно "но": гидроплану нужна плавучесть, непотопляемость, остойчивость на воде - как для морского судна.

Двигатели над крылом, чтоб не заливало водой. Вместо обычного силового агрегата (двигатель спереди в сочетании с тянущим винтом), Григорович стал использовать толкающий пропеллер на крыле позади пилота. Это уменьшало риск залива двигателя водой и улучшало обзор пилоту.

Конкуренты

В 1918 году военное ведомство США, получив от "белой армии" несколько гидросамолетов, организовало серийный выпуск аналогичных - без ссылок на первоисточник. Францу также стали выдавать за изобретение Анри Фармана конструкцию крепления коробки крыльев к фюзеляжу, разработанную в 1917м Григоровичем для летающего морского крейсера МК-1.

Павел Молчанов (1893-1941):

РАДИОЗОНД

*Отец отечественной аэрологии рвался
в небо, а погиб в трюме тюремной баржи*



Павел Молчанов
Фото: Родина



Душновато как-то. Весельчак Павел Александрович свежий воздух любил. Но сейчас волновался, может.

Дирижабль замедлился до четырех метров в секунду. Открыли специальный люк, там пустота шипела и Белое море комкалось как простыня. Пора. Пять кубометров водорода из баков "Графа Цеппелина" уже в шаре аэростата. К шару подвешено радиоустройство его, Молчанова, конструкции. И грузик с гильотинкой. Радиозонд будет падать - пока дирижабль успеет уйти на безопасное расстояние. По сигналу часового механизма нож перерубит бечеву, аэростат потянет зонд в высоту стратосферы...

Этот полярный перелет в 1931 году организовало международное общество "Аэроарктика". Немецкие ученые пригласили русских коллег в экспедицию на "Графе Цеппелине": из Германии через Ленинград в Арктику и обратно. Конечно же, как было не позвать Молчанова: именно им был запущен первый в мире радиозонд (с маркировкой "271120") за год до того, 30 января 1930 года. Из Главной геофизической обсерватории в Павловске радиозонд ушел на высоту 7,8 километра, через 32 минуты после запуска получили сигнал: температура $-40,7$ С. Первая аэрологическая весточка для ленинградского Бюро погоды и московского Центрального института прогнозов погоды. Новый виток в развитии метеодела: отныне можно получать точные сведения о свободной атмосфере на высотах до 30 км.

Молчанов, вспоминают, был ужасный добряк. Невысокий, полный, круглое лицо, усы подстрижены, брови выгорели, серый костюм всегда отутюжен, белый воротничок накрахмален. Родом из Волосова Тверской губернии. После физмата Петербургского

университета в 1914м сразу попал в армию. В 1919м занялся восстановлением аэрологической обсерватории в Павловске под Петроградом...

В феврале 1941 года был назначен завкафедрой авиаприборов Ленинградского авиаинститута. А в апреле, за два месяца до войны, весельчака Молчанова, крупнейшего ученого-метеоролога, отца отечественной аэрологии, арестовали. Кто и что там на него донес - неясно. Может, припомнили полет с немецкими коллегами. В октябре того же 41го заключенных погрузили для эвакуации по Ладоге в трюм баржи. Дышать было нечем. Задыхались.

Конвоиры стреляли в каждого, кто лез на ступеньки отдышаться. Молчанов - ему было только 48 - не мог без свежего воздуха.

ЛЫКО В СТРОКУ

Башня пробила своей верхушкой облака, и с нее ничего на земле не было видно... С земли тоже не были видны ни верхушка башни, ни флюгер-петух, который должен был показывать горожанам погоду и направление ветра. Левач сошел вниз в смятении и испуге, а народ, собравшийся под башней, разошелся со словами, что еще неизвестно, что Левач там такое в облаках построил.

(М. Павич. "Кони святого Марка")

Суть изобретения

Гребенчатый радиозонд Молчанова был прост, удобен и дешев в изготовлении. К небольшому воздушному шару подвешена гондола с одноламповым радиопередатчиком, датчиками температуры, давления и влажности воздуха, а также коммутаторы. Передающей антенной служит провод, укрепленный вдоль стропы шара, а противовесом - свободно свисающий провод.

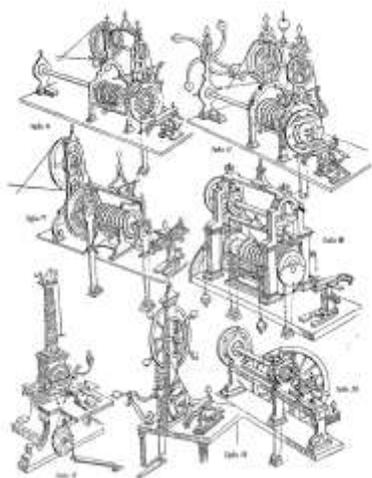
По характеру полученных сигналов в аэрологической лаборатории определяют показатели слоев атмосферы, через которые проходит зонд. Температура определяется в пределах от +40 до -60 , давление от 30 до 700 мм ртутного столба и влажность до 100%.

Конкуренты

Радиозонды Молчанова были вне конкуренции. Они оказались совершенны настолько, что использовались практически без изменений до 1958 года.

Текст: Лев Анинский

ПОСТСКРИПТУМ



**Знаменитые токарные станки
изобретателя Андрея Нартова.**

Фото: Родина

К статье Игоря Вирабова, непримиримо-острой и неподдельно-патриотичной, предваряющей тему этого номера, мне в сущности нечего прибавить. Разве что поделиться горечью: а почему у нас - и в старые времена, и в недавние (а то и в нынешние?) самородки-изобретатели обречены делаться героями?

Александр II, проигравший Крымскую войну, выслушивает Пирогова, который, по выражению моего коллеги, "врубил" царю такую правду о его горе-назначенцах, что эдакого вольнодумца - с глаз долой". Вернулся - когда позвали организовать наши госпитали в условиях Турецкой войны. Поставил условие - полная свобода действий. Дали. Поехал, работал в Болгарии. Вернувшись, стал почетным гражданином Москвы...

Я бы не сказал, что эта судьба сломана самодержавием. Она продиктована непредсказуемой русской историей. Герою она - по силам.

Еще одного умельца Александр II назначил "Фотографом Его Императорского Величества" - очень уж хорошо тот снимал. Но еще лучше придумывал подводные лодки. И торпеды. Ради этого продал фотоателье и поступил на морскую службу. И что же? Уволили. Ни денежек не получил, ни признания. Умер Иван Александровский в больнице для бедных в 1894 году (через 13 лет после того, как Александра II угробили революционеры). А торпеды? Их стали делать англичане.

Третий вариант высочайшего участия в судьбе изобретательного героя - история Нартова. Почти идиллия: 16-летнего ученика школы навигаторов замечает Петр I и назначает своим "личным токарем". И до самой своей смерти держит при себе: опекает. После смерти опекуна - откат: "токаря" из дворца выдворяют. Потом возвращают. Потом опять выдворяют. Затерянную могилу Нартова нашли лет через двести. В 1950 году захоронили на кладбище Александро-Невской лавры. Рядом с Ломоносовым...

Как отнестись к подобной "кутерье"?

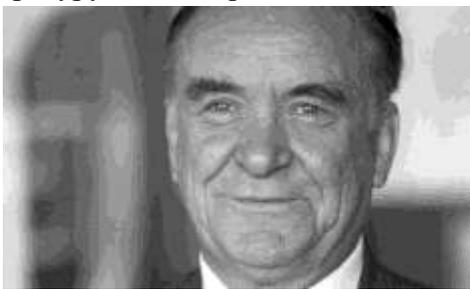
Размышляя над этим, прихожу к выводу, что противостояние одиноких героев и их противников в царские времена - это не столкновение фронтов. Это именно "кутерья". Вырастая и отыскивая свой путь, умницы вырабатывают героическую верность своему предназначению. Даже в непредсказуемых ситуациях.

Пока революционеры охотятся в Питере за императором, два друга в Одессе строят из переплетного коленкора азростат.

А в другую жестокую эпоху изобретатель Григорович вместе с изобретателем Поликарповым разрабатывает истребители. Для фронта, во славу советской власти. Но то ли материалов не хватило у власти, то ли денег - работы прерваны. Григорович от отчаяния начинает пить... но кончает, потому что ему дают возможность обдумывать новые самолеты. И занимается самородок этим любимым делом до последних дней.

Маленькое уточнение: любимым делом он занимается в "шарашке". Что такое шарашка, знают все, кто читал Солженицына. Но похоронен с почестями.

Это, увы, общее у наших выдающихся умников: мало людского тепла, а подчас и славы отведено им при жизни. Давайте же отдадим дань их памяти хотя бы после смерти. Осмелюсь добавить еще одну фигуру в наш гордый список.



**Герой Социалистического
Труда, лауреат Ленинской
и Государственных премий
конструктор Геннадий Денежкин.
Фото: Родина**

Мальчик, переживший в детстве Великую Отечественную войну, заканчивает в Туле

