

# Очерки о жизни

к юбилею

выдающихся русских учёных и  
деятелей естествознания и техники  
с мировым именем

По страницам издания «Люди русской науки».  
Том «Техника», издательство «Наука». Москва 1965 год.



*Анатолий Георгиевич*  
**УФ И М Ц Е В**

1880 - 1936

# 140 лет

со дня рождения

**Анатолия Георгиевича  
Уфимцева**



В середине прошлого века одним из самых интересных домов тихого Курска был дом Федора Алексеевича Семенова, хозяин которого, славился как математик, метеоролог, оптик, физик, химик и астроном.

Талантливый самоучка считался астрономом-любителем, но этот «любитель» исправил ошибки в вычислениях одного из крупнейших астрономов-профессионалов — французского ученого Арагб.

В этом доме через 20 лет после смерти Ф. А. Семенова, 24 марта 1880 г., у его дочери и ее мужа Георгия Уфимцева родился сын Анатолий. С первых лет своей жизни мальчик поражал окружающих своей любознательностью. Целые дни проводил он на чердаке, роясь в архивах своего талантливого деда, рассматривая его книги, разбирая и собирая разные удивительные приборы и зрительные трубы. Очень рано у него появилось стремление к изобретательству. В 12 лет он самостоятельно построил паровую машину с золотниковым парораспределением. Откуда было знать мальчику, что первая машина уже построена И. И. Ползуновым более столетия назад? Затем мальчик изобрел динамомашину. С этим последним изобретением юный Уфимцев уже не так сильно опоздал — работоспособные конструкции динамомашин появились совсем незадолго до него.

За динамомашинной последовало уже совсем современное изобретение—планер; правда, оно не было завершено, так как простыня, взятая для обтяжки планера из дому без спросу, была отобрана родителями. А потом начался длинный ряд уже настоящих изобретений — изобретений своевременных, нужных и важных.



Усадьба А.Г. Уфимцева.  
Рис. В.Б. Степанова. 1974г.

Рано проявился у А. Г. Уфимцева и дух свободолюбия, дух протеста против гнета царизма. А. Г. Уфимцев стал активным участником подпольного революционного кружка. Он изобрел для кружка ротационную печатную машину, электроперо для размножения листовок.

Однако эта форма революционной деятельности казалась ему недостаточно активной. Он мечтал об эффектных террористических актах — ему хотелось убить царя.

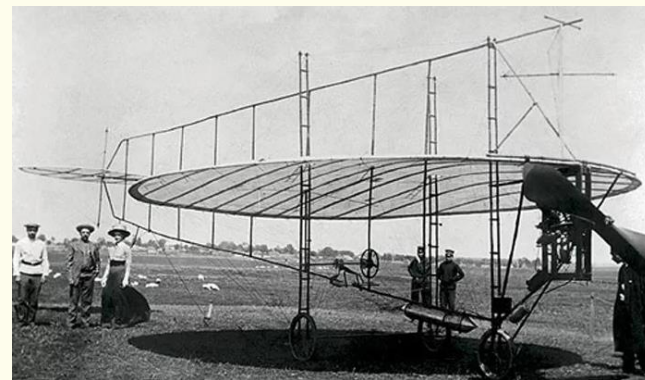
На первое время А. Г. Уфимцев вместе с двумя своими товарищами (Кишкиным и Лагутиным) решил ограничиться менее серьезным, но все же, как им казалось, достаточно революционным актом — взрывом «чудотворной» иконы Знаменского монастыря в Курске. Порох был приготовлен Уфимцевым по рецепту, найденному в бумагах деда, на чердаке. Ночью в точно назначенное время раздался взрыв. Несмотря на строжайшее расследование, никаких следов участников взрыва обнаружено не было. Лишь три года спустя жандармы случайно наткнулись на «концы» курского дела. Всех троих заключили в Петропавловскую крепость. Материалы следствия доложили царю; Николай приказал сослать их без суда.

В ссылке А. Г. Уфимцев разрабатывал проекты самолета и двигателя для него. Однако для осуществления этих проектов у него не было ни денег, ни других средств. И вдруг, так, как это бывает в старинных рождественских рассказах, А. Г. Уфимцев получил огромную посылку, содержащую набор всех необходимых ему инструментов.

Отправителем посылки был великий русский писатель А. М. Горький, который, узнав о тяжелой судьбе юного А. Г. Уфимцева и о его выдающихся способностях, пришел к нему на помощь. С тех пор А. М. Горький стал его добрым гением.

В Акмолинске А. Г. Уфимцев открыл мастерскую, которая давала ему средства к существованию и, главное,— возможность осуществления творческих замыслов. Среди изобретений этого периода обращает на себя внимание целая серия керосино-калильных ламп. Эти лампы получили широкое распространение и использовались для уличного освещения ряда городов. Большой популярностью в Акмолинске пользовалась построенная им машина для механического изготовления пельменей.

В Акмолинске же А. Г. Уфимцев приступил к осуществлению одного из главных своих изобретений — **авиационного биротативного двигателя**. При ознакомлении с этим двигателем прежде всего поражает то обстоятельство, что его идея возникла у изобретателя, совершенно не знавшего ни авиационных двигателей, ни истории их развития. Это было ярким проявлением его изобретательского таланта.



Для понимания сущности этого изобретения А. Г. Уфимцева необходима маленькая справка из истории авиадвигателя.

Создатель первого в мире самолета А. Ф. Можайский применял, как известно, паровые машины. В последующем периоде развития авиации конструкторы искали решения проблемы силовой установки самолета в использовании **автомобильного двигателя**. Однако при использовании двигателя автомобильного типа в авиации возник ряд трудностей в связи с необходимостью получения более высоких удельных показателей и обеспечения более интенсивного охлаждения.

С целью повышения скорости набегающего потока для усиления охлаждения были предложены **ротативные звездообразные двигатели**, вращающиеся вокруг неподвижного коленчатого вала. Но ротативный двигатель не решал проблему авиационного двигателя в целом. Уже не говоря о быстром износе деталей таких двигателей, о больших расходах горючего и масла, эти двигатели обладали основным пороком — малой мощностью. А ведь именно мощность является решающим показателем авиационного двигателя....

Но где таилась эта возможность? На этот вопрос дал ответ А. Г. Уфимцев. Вместо ротативного двигателя он предложил **биротативный двигатель**, у которого цилиндры вращались в одну сторону, а коленчатый вал — в другую.

А. Г. Уфимцев сумел преодолеть коренной недостаток ротативных двигателей — недопустимость высоких оборотов, а следовательно, и мощностей. При этом он использовал в своей конструкции и все преимущества ротативных двигателей.

Другой особенностью двигателя А. Г. Уфимцева являлась работа по двухтактному циклу. До тех пор все существовавшие авиационные двигатели были четырехтактными.

Первый в мире двухтактный авиационный двигатель создал Уфимцев. В 1902 г. он послал чертежи биротативного двигателя одному из петербургских профессоров-термодинамиков, от которого получил издевательски отрицательный ответ. Изобретатель переслал чертежи биротативного двигателя в Главное инженерное управление. Царские генералы отказались от осуществления предложения А. Г. Уфимцева. **Тогда он решил построить двигатель самостоятельно** и он построил модель двигателя. Модель работала безукоризненно.

Вернувшись после амнистии 1905 г. в Курск, А. Г. Уфимцев начал строить двигатель в натуральную величину. Для этого нужны были деньги. Изобретатель отдал этому делу все свои сбережения. Их, конечно, не хватило. Он заложил дом, но и это не решило вопроса. Наконец, ему удалось соблазнить курского богатея, купца Баженова, возможностью будущих барышей, и в 1908 г. **биротативный авиационный двухтактный двигатель** конструкции А. Г. Уфимцева был построен.

Идея биротативного двигателя впоследствии долго привлекала умы зарубежных конструкторов.

Необходимо отметить, что А. Г. Уфимцев применил соосные винты, вращающиеся в разные стороны. Этот принцип позволил значительно повысить коэффициент полезного действия винта за счет снижения вредного действия эффекта закручивания струи. Преимущества этого принципа были через много лет оценены за рубежом.

Изобретатель решил установить построенный им двигатель на аэроплане собственной конструкции. Он построил этот аэроплан своими руками, в собственной мастерской в Курске в 1909 г.

Первоначально А. Г. Уфимцев изготовил маленький аэроплан, на котором установил им же изготовленный двухцилиндровый двухтактный двигатель. Аппарат был назван сферопланом из-за формы поверхности крыльев, напоминающей сферическую. На этом самолете А. Г. Уфимцев впервые в мире применил **трехколесное шасси**, которое ныне получило столь широкое распространение в авиации. Необычную форму несущей поверхности изобретатель выбрал для максимального облегчения конструкции. Собранный сфероплан весил всего 75 килограммов.

Не ограничиваясь только весовыми преимуществами своей конструкции, А. Г. Уфимцев проверил и ее аэродинамические качества. Для этого он укрепил на руле мотоцикла с одной стороны сферическое крыло, а с другой — прямоугольное, с той же поверхностью и вогнутостью. Он ездил на своей «мотолаборатории» с различными скоростями, давая различные углы наклона установленным несущим поверхностям, и убедился, что сферическая поверхность развивает большую подъемную силу, нежели прямоугольная.

Но А. Г. Уфимцев не прекратил своей работы. Он конструктивно дорабатывал свой двигатель и добивался постройки второго экземпляра. Снова возникли денежные затруднения, казавшиеся непреодолимыми. На помощь изобретателю пришли члены Бежицкого воздухоплавательного кружка. Они и построили второй экземпляр двигателя на Брянском заводе.

В это время в Москве готовилась Международная воздухоплавательная выставка в 1912 г.

Экспонентов было множество — Ньюпоры, Мораны, Блерио и т. д. Из 21 экспонированного аэроплана 15 были русские. Здесь были конструкции Сикорского, Лобанова, Блиндермана, Чечета, Пороховщикова, вертолет Юрьева и др.



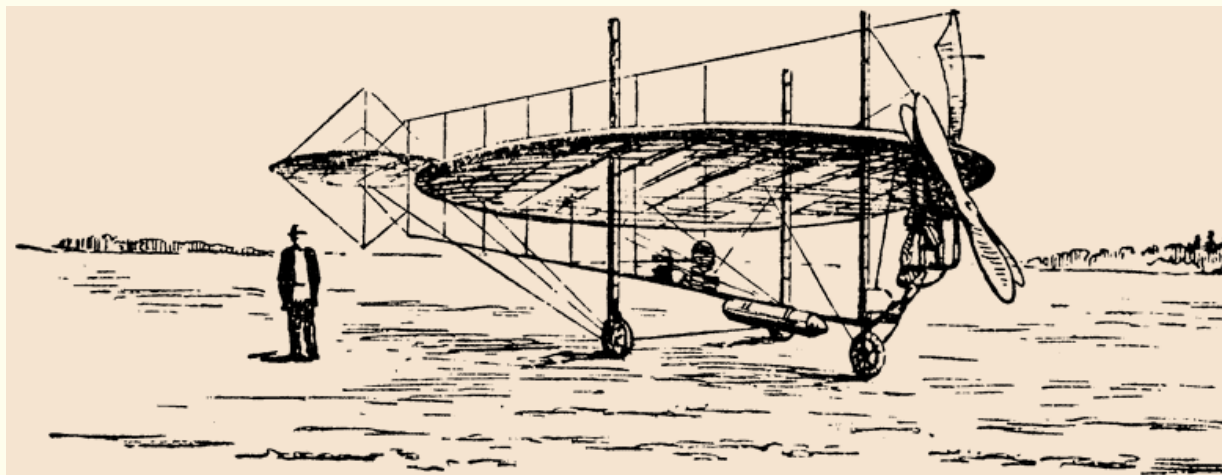
Н. Е. Жуковский в речи на открытии выставки с полным правом говорил: «... Все это свидетельствует о возможностях дальнейших успехов русского воздухоплавания».

Об этих возможностях, быть может, больше всего свидетельствовал стенд № 111, на котором был экспонирован шестицилиндровый биротативный двухтактный авиационный двигатель А. Г. Уфимцева. Вокруг него постоянно толпился народ. Это был «гвоздь» выставки.

Многие пилоты выражали желание иметь этот двигатель у себя на самолете. По окончании выставки жюри присудило А. Г. Уфимцеву большую серебряную медаль.

Двигатель был направлен в Петербург для лабораторных испытаний и доводки. Этому двигателю потребовалось доработать лишь систему зажигания. Но, как оказалось, и эту работу некому было сделать.

Все работы с двигателем прекратились. А. Г. Уфимцев вернулся к себе в мастерскую. Он построил двигатель внутреннего сгорания малой мощности—незаменимый для деревни. Но это для него было не целью, а только средством.



*Сфероплан  
А. Г. Уфимцева  
1909—1910 гг*

Грянула война 1914—1918 гг., и двигатели А. Г. Уфимцева были забыты. В годы войны он занялся изготовлением запальных стаканчиков для снарядов. Когда выяснилось, что для этого производства нужен специальный станок, то изобретатель изготовил станок-полуавтомат. Потом ему пришлось познакомиться с ртутными лампами — ему не понравился матовый свет их. Он соединил ртуть с литием и добился яркого света. Литий путем электролиза А. Г. Уфимцев получал сам.

После Великой Октябрьской социалистической революции А. Г. Уфимцев понял, что настала пора великих дел. А. Г. Уфимцев занялся проблемой использования ветра.

Из всех источников энергии ветер всегда казался самым заманчивым. Ведь энергия ветра — это даровая энергия, запасы ее неисчислимы. Ветряной двигатель имеет серьезные преимущества в ряду других двигателей: низкую первоначальную стоимость, простоту конструкции и обслуживания, не говоря уже об отсутствии необходимости в топливе. Но ветер — очень капризный источник энергии. Трудность использования энергии ветра состоит в ее рассеянности и неравномерности.

А.Г.Уфимцев прежде всего классифицировал неравномерности силы ветра. Преодоление каждой группы неравномерностей требует своего аккумулятора. Таким образом родилась идея стройной системы аккумуляирования ветра. Кроме того, А. Г. Уфимцев использовал идею теплового аккумулятора.



Однако основой системы аккумулирования, предложенной А. Г. Уфимцевым, был, несомненно, инерционно-кинетический аккумулятор. В 1920 г. была изготовлена модель инерционно-кинетического аккумулятора. Созданием подобного аккумулятора А. Г. Уфимцев дал тот уравнитель энергии, который веками искали изобретатели.



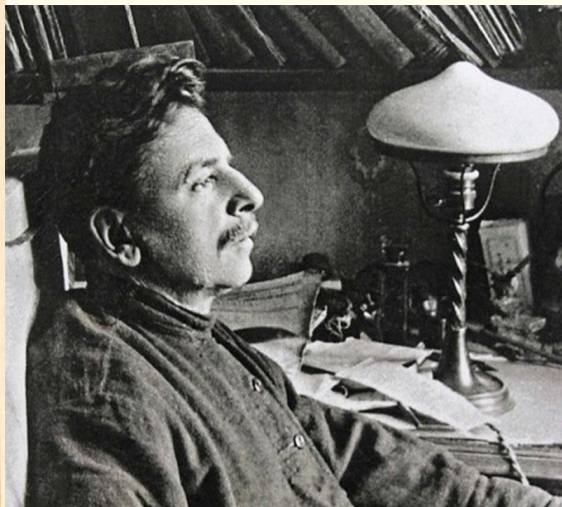
С созданием инерционно-кинетического аккумулятора ветродвигатель получил народнохозяйственное значение. Для показа действия нового аккумулятора на практике была построена замечательная Курская ветроэлектрическая станция.

Для своей ветроэлектрической станции А. Г. Уфимцев разработал генератор постоянного тока, способный сохранять высокий коэффициент полезного действия при значительных недогрузках.

Курская ветроэлектрическая станция отличалась исключительной простотой в обслуживании и показала великолепные эксплуатационные качества. Нерабочих дней для этой станции было не более трех — пяти в месяц. Станция бесперебойно обслуживала мастерскую изобретателя, освещала его дом и усадьбу, каток возле дома, па который зимними вечерами выходил поразмяться изобретатель на коньках, конечно, своей собственной конструкции.

Станцией А. Г. Уфимцева заинтересовались в Москве. В.И. Ленин поддержал изобретателя. В 1922 г. Совет Народных Комиссаров выделил специальные средства для его работ.

*Анатолий Георгиевич Уфимцев*

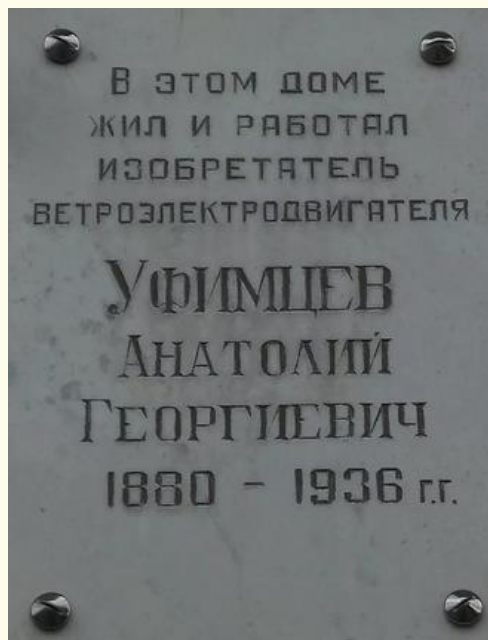


Анатолий Георгиевич Уфимцев (1880 – 1936) — русский изобретатель-самочулка, курянин.

А. Г. Уфимцев широко, как никто раньше, поставил вопрос о народнохозяйственном использовании ветра. Он поставил задачу создать такие ветростанции, которые могли бы работать самостоятельно и полностью обслуживать все энергетические потребности. Уфимцев мечтал покрыть страну такими ветростанциями, открывающими, как он выражался, эру анемофикации, которая должна принести народу неисчерпаемое изобилие. Идеям анемофикации А. Г. Уфимцев отдал последние годы жизни.

Всю свою жизнь А. Г. Уфимцев вдохновенно трудился. Он постоянно ставил себе трудные задачи и с упорством добивался их осуществления. Максим Горький называл его «поэтом в области научной техники». Он назвал А. Г. Уфимцева одним из тех «прекрасных мечтателей, которые,— очарованные своей верой и любовью,— идут разными путями к одной и той же цели — к возбуждению в народе своем разумной энергии, творящей добро и красоту».

Горький не был одинок в своей оценке таланта А. Г. Уфимцева. Н. Е. Жуковский ценил его работы, как имеющие «исключительную государственную важность». Академик В. Г. Шухов признал работу А. Г. Уфимцева «одним из выдающихся решений экономического использования ветряных двигателей».



Огромный конструкторский талант А. Г. Уфимцева смог расцвести столь пышно лишь в содружестве с таким ученым, как профессор В. П. Ветчинкин, обладавшим огромными знаниями и ставшим энтузиастом ветроиспользования в стране.

Анатолий Георгиевич Уфимцев скончался 10 июля 1936 г.

После смерти А. Г. Уфимцева профессор В. П. Ветчинкин продолжал его работы.

На основе работ А. Г. Уфимцева и В. П. Ветчинкина, на основе теории Н. Е. Жуковского, на основе выдающихся достижений советской техники и советских ученых можно говорить о весьма значительных успехах широкого ветроиспользования (анемофикации). В СССР создана передовая теория и техника ветроиспользования. Ныне советские ветродвигатели работают уже на Дальнем Востоке, в Арктике, в других районах Советского Союза.

Мы не забудем, что первым заговорил во весь голос об использовании этих возможностей А. Г. Уфимцев.

Главнейшие труды А. Г. Уфимцева: Проблема анемофикации, Курск, 1927.

Об А. Г. Уфимцеве: Борисоглебский Н., Введение [биография

А. Г. Уфимцева] в кн.: «Проблема анемофикации», Курск, 1927; Ветчин

кин В. П., Доклад на I Всесоюзной конференции по ветроиспользованию, Харьков, 1927; К а ж и н с к и й Б., Ветроэлектрическая станция системы Уфимцева, «Электрификация», № 10, 1927; Горький М., Леонид Андреев, Собр. соч., изд. 2, т. XXII, М.— Л., 1933; Ветчинкин В. П., О работах изобретателя А. Г. Уфимцева, Курск, 1936; Коноплев Н. и Ясенев М., А. Г. Уфимцев, Курск, 1940.

**Люди русской науки** . Техника : очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники / под ред. И.В. Кузнецова. - М. : Наука : Глав. ред. Физматлит, 1965. - 783 с. - 3.32 р.

**Аннотация:** Настоящее издание «Люди русской науки» состоит из четырех независимых книг, в которых помещены специально для этого написанные очерки о жизни и творчестве выдающихся отечественных деятелей естествознания и техники, оставивших нынешнему поколению ученых богатейшее научное наследие. Не претендуя на исчерпывающую полноту, редакция стремилась с помощью этих очерков дать картину важнейших достижений русской науки и техники в основных их направлениях... В данной книге рассказывается об ученых, инженерах и изобретателях, труды которых оказывали огромное стимулирующее воздействие на развитие мировой техники. Здесь читатель ознакомится с теми, кто стоял у истоков новых направлений технического прогресса, чья творческая мысль намного опережала свое время, готовя фундамент грандиозных достижений техники наших дней. Здесь читатель узнает и о многих из тех, кто создавал технику нашего времени, опираясь на завоевания предыдущих поколений. Машиностроение и металлургия, горное дело и технология горючих ископаемых, мостостроение, железнодорожный транспорт и авиация, электротехника и радио, гидротехника и широкие проблемы электрификации, автоматика, ракетная техника и техника космолетания - вот, кратко говоря, направления, развивавшиеся теми, о которых идет речь в данной книге. Неодинаков их творческий дар, различен и их вклад в развитие техники и технических наук. Но каждому из них человечество благодарно за то новое, благодаря чему все сильнее возрастала власть людей над силами природы..

**Имеются экземпляры в отделах:**

Худ. аб., (1-е зд. КНИТУ-КАИ, ул. К. Маркса, 10, к.334)

