

Юбилейные даты

УДК 51(092)

Сергей Алексеевич Чаплыгин
(к 150-летию со дня рождения)**Р. А. Мельников**Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина
Россия, 399770, г. Елец, ул. Коммунаров, 28
roman_elets_08@mail.ru; 8 (951) 308-55-35

В 2019 г. исполняется 150 лет со дня рождения С.А. Чаплыгина (1869–1942) – известного отечественного ученого, академика АН СССР, крупного специалиста в области теоретической механики, одного из основоположников современной гидро- и аэродинамики. Научное наследие, оставленное Сергеем Алексеевичем в области теоретической механики и прикладной математики, разнообразно и очень значимо. Он решил ряд сложнейших проблем аэромеханики и авиации. Его исследования во многом способствовали развитию теории устойчивости крыла. Предложенный им метод приближенного решения задачи Коши для системы обыкновенных дифференциальных уравнений 1-го порядка принадлежит к важнейшим достижениям мировой математической мысли. Кроме того, С.А. Чаплыгин проявил себя как мудрый наставник молодежи (преподавал в различных вузах Москвы), талантливый организатор женского высшего образования (много лет руководил МВЖК) и науки (стоял во главе ЦАГИ).

Ключевые слова: С.А. Чаплыгин; академик; прикладная математика; гидро- и аэродинамика; директор.

DOI: 10.17072/1993-0550-2019-1-110-116

Биографические сведения

Сергей Алексеевич Чаплыгин родился 5 апреля (24 марта) 1869 г. в небольшом городке Раненбург¹, находившемся в те времена на южной окраине Рязанской губернии. История появления этого уездного центра и особенно его названия весьма интересна².

© Мельников Р. А., 2019

¹ В 1948 г. переименован в город Чаплыгин (с 1954 г. передан в состав Липецкой области).

² На месте слияния небольших рек Становая Ряса и Ягодная Ряса, относящихся к бассейну реки Дон, в середине XVII в. появилось село Слободское. В 1702 г. А.Д. Меншиков (1673–1729) – сподвижник царя Петра I построил в нем крепость (в голландском стиле), получившую название Ораниенбург (существует две версии этимологии этого названия – "апельсиновая крепость" или "крепость Оранского"). Несколько позже через городок был проложен тракт "Москва-Воронеж". Именно в Ораниенбурге был сооружен поворот на Оренбург. Вероятно, под влиянием этого факта местное население вместо сложно произносимого немецкого названия переименовало его в Раненбург. Официально такое именование и статус уездного города он получил в 1778 г. по приказу Екатерины II.

В метрике Троицкого собора Раненбурга за 1869 г. сохранилась запись: "Купеческий сын Алексей Тимофеев Чаплыгин и законная жена его Анна Петровна, оба православного вероисповедания; у них сын Сергей рожден двадцать четвертого, крещен 26 марта" [1, с. 7].

Отец будущего академика, Чаплыгин Алексей Тимофеевич (1847–1871) – выходец из купеческого сословия, служил приказчиком по торговой части, занимался продажей хлеба в лавке. Мать, Анна Петровна также принадлежала купеческому роду из г. Рязька, вела домашнее хозяйство.

На долю молодой семьи сразу же выпало немало испытаний. До появления первенца Сергея у них было два мертворожденных ребенка. Чуть позже Анна Петровна овдовела, оставшись с двухгодовалым сыном на руках. Алексей Тимофеевич скоропостижно скончался от холеры, свирепствовавшей в Санкт-Петербурге и вероятно завезенной в Раненбург по "фруктовому тракту", проходившему через их город при доставке фруктов к импе-

раторскому столу по дороге из Астрахани в столицу. Убитая горем женщина решила пойти в монастырь, но ее туда не взяли, так как действовал запрет на прием в монастырь вдов с детьми мужского пола.

Некоторое время спустя "свекор Анны Петровны посватал ее в Воронеж к мещанину С.Н. Давыдову" [4]. В 1873 г. маленький Сережа вместе с матерью переехал в Воронеж.

Во втором браке у Анны Петровны родились (с интервалом примерно в два года) еще четверо детей: Михаил, Екатерина, Николай и Люба. Отчим относился к пасынку хорошо, не обижал его. Мальчик помогал матери ухаживать за младшими братьями и сестрами. Ему часто поручали покупать керосин и хлеб. Сережа рано научился счету, обладал хорошей памятью (с первого раза мог запомнить сказку, рассказанную матерью).

Годы обучения в гимназии г. Воронежа и в Московском университете

Заметив вдумчивость и серьезность сына, Анна Петровна настояла, чтобы его устроили в гимназию. Она сама подыскала семинариста, которому было поручено подготовить Сережу к поступлению в подготовительный класс.

Осенью 1877 г. Сергей Чаплыгин был зачислен в Воронежскую казенную мужскую гимназию. "В гимназии все предметы давались мальчику одинаково легко. И древние и новые языки, и математика, и история, и все остальное с чрезвычайной легкостью усваивалось им. Но вкусы его шли в сторону изучения языков и изучения математики; здесь сказывалась любовь ко всему точному, ясному и совершенно убедительному" [2, с. 9].

Любовь к математике ему привил преподаватель гимназии – статский советник Иван Иванович Пляцис (чех по национальности), выпускник Петербургского университета, превосходно знавший свой предмет.



Здание Воронежской казенной мужской гимназии

Будучи пятиклассником, Сергей уже стал учителем; "подтягивал" отстающих (давал частные уроки по математике, древним и иностранным языкам детям зажиточных горожан), готовил к приемным экзаменам. Мать могла подрабатывать лишь рукоделием (шитьем, вязанием и т.п.). Сергей умудрялся даже откладывать часть заработанных денег на дальнейшее обучение (так ему удалось собрать 200 рублей).

В мае 1886 г. Сергей завершил восьмилетнее обучение в гимназии, получив при этом золотую медаль.

Некоторое время юноша колебался, куда ему пойти учиться дальше: "на физико-математический факультет университета или в Лазаревский институт восточных языков" [1].

21 июля 1886 г. он подал прошение на имя Николая Павловича Боголепова (1846–1901) – ректора Императорского Московского университета с прошением "принять его в число студентов первого курса физико-математического факультета для слушания лекций по отделу чистой математики" [1, с. 9].

В те годы на физико-математическом факультете работала целая плеяда замечательных профессоров, среди которых особенно блистали: математики Н.В. Бугаев (1837–1903), В.Я. Цингер (1836–1907) и Б.К. Млодзеевский (1858–1923); астроном Ф.А. Бредихин (1831–1904), физик А.Г. Столетов (1839–1896), а также механик и основоположник гидро- и аэродинамики Н.Е. Жуковский (1847–1921).

Некоторое время параллельно с учебой Сергей занимался репетиторством в одной зажиточной польской семье. При этом он смог выучить польский язык, благодаря чему стал читать подлинные труды известных польских математиков.

Поначалу, вероятно, под впечатлением от лекций А.Г. Столетова, научные интересы студента Чаплыгина тяготели в сторону физики. Но как только начались лабораторные занятия, где нужно было ставить эксперимент, Сергей слегка охладел к этой науке. Ему стали больше нравиться чисто теоретические исследования и с этого момента он попал под очарование занятий Н.Е. Жуковского. Именно



"отца русской авиации" выбрал С.А. Чаплыгин в качестве научного руководителя для подготовки своей дипломной работы.

В конце 1880-х гг. XIX в. Н.Е. Жуковский был увлечен вопросами гидродинамики. По этой причине тематика выпускной работы С.А. Чаплыгина была predetermined. Сначала Сергей Алексеевич провел исследование о поведении твердого тела, погруженного в несжимаемую жидкость. Затем перед выпускником была поставлена другая задача – изучить свойства падающих в различные жидкости тяжелых тел, что должно было, по мнению наставника, выявить некоторые типы винтовых движений.

В 1890 г. состоялась защита дипломной работы "Об импульсивном образовании движения твердого тела, погруженного в беспредельную массу несжимаемой жидкости" и С.А. Чаплыгин окончил университет, получив диплом Первой степени.

Путь в науку и преподавательская деятельность

С документом на руках и университетским значком Сергей Чаплыгин поехал в Рязк (на малую Родину матери). После посещения родственников он отправился на отдых в Воронеж, а Н.Е. Жуковский в это время отправил письмо декану физико-математического факультета. В нем он ходатайствовал об оставлении С.А. Чаплыгина в университете, чтобы тот в течение двух лет подготовился к получению профессорского звания по кафедре теоретической механики. Прошение было удовлетворено, а соискатель удостоился стипендии, которая составляла 50 рублей в месяц. Эта новость вызвала неподдельную радость и гордость за сына у матери будущего академика. А двадцатидвухлетний Чаплыгин возвратился в Москву. Н.Е. Жуковский предложил начинающему исследователю в качестве магистерской диссертации тему, которая в значительной степени была близка к проблематике, которой он занимался в течение последнего года в университете – изучение движения твердого тела в жидкой среде. Первоисточником стала работа, недавно выполненная С.В. Ковалевской, и посвященная движению твердого тела вокруг неподвижной точки, что роднило ее с темой С.А. Чаплыгина. Эта задача оказалась весьма трудоемкой, а путь к степени магистра – нелегким (соискателю пришлось взять дополни-

тельный год для завершения работы над диссертацией и сдачи магистерского экзамена).

Во время работы над магистерским исследованием Сергей Алексеевич начал свою преподавательскую деятельность. В августе 1893 г. он был утвержден "преподавателем естествознания в Московском училище ордена Св. Екатерины"³. Это была первая его оплачиваемая должность.

В декабре того же года физико-математический факультет Московского университета присудил С.А. Чаплыгину премию имени Н.Д. Брашмана за сочинение "О движении твердого тела в несжимаемой жидкости".

Особенно богатым на события в жизни С.А. Чаплыгина стал 1894 г.:

- в начале года он подготовил сообщение на тему "К вопросу о движении твердого тела в жидкости", которое было доложено "на заседании секции математики, механики и астрономии IX съезда русских естествоиспытателей и врачей" [4]. До этого момента ему еще не доводилось выступать перед столь внушительной по количеству и по составу слушателей аудиторией;

- весной он получил должность приват-доцента по кафедре прикладной математики в своем alma mater (до 01.09.1896 г.);

- в мае его избрали членом Отделения физических наук Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии [4];

- осенью женился на Арно Екатерине Владимировне (урожденной Льеж), у которой снимал комнату на Троицкой улице.

В 1895 г. устроился преподавать высшую математику в Константиновский межевой институт (до 1901 г.) [4]. В том же году получил назначение на должность преподавателя высшей математики и аналитической механики в Московское высшее техническое училище (ныне МГТУ им. Н.Э. Баумана). В 1896 г. он получил должность штатного преподавателя в Московском Инженерном училище Ведомства путей сообщения (по 1901 г.), где объяснял учащимся различные разделы механики.

8 августа 1895 г. родилась дочь Ольга.



³ В просторечии Екатерининский институт у Самотеки

20 марта 1898 г. в стенах его alma mater состоялась долгожданная защита магистерской диссертации на тему "О некоторых случаях движения твердого тела в жидкости" (оппонентами выступили Н.Е. Жуковский и Б.К. Млодзеевский). "В этой работе он исследовал случаи движения, ранее никем не рассмотренные, и для одного из этих случаев дал наглядное геометрическое толкование. Кроме того, он сконструировал прибор, демонстрирующий перемещение тела в жидкости" [11]. Степень магистра прикладной математики была присуждена С.А. Чаплыгину единогласно.

В 1900 г. Сергей Алексеевич получил еще один ценный результат, о котором редко упоминают составители его биографии. Он обратил внимание на ошибочность теории, предложенной финским математиком Э.Л. Линделефом (1870–1946), объясняющей процесс катания тела по плоскости с шероховатой жесткой поверхностью. С.А. Чаплыгин первым (опередив иностранных ученых) "вывел общие уравнения движения неголономных систем, обобщающие уравнения Лагранжа, заявив о себе как о весьма крупном математике" [1].

Его труды "О движении тяжелого тела вращения на горизонтальной плоскости" и "О некотором возможном обобщении теоремы площадей с применением к задаче о катании шаров", базирующиеся на общей идее, были по достоинству оценены. За выполненные исследования и за результаты, полученные в магистерской диссертации, С.А. Чаплыгину была вручена Большая почетная золотая медаль Петербургской Академии наук [1, с. 29].

Осенью 1901 г. он начал читать курс теоретической механики на Московских высших женских курсах (МВЖК)⁴.

Наиболее существенные исследования проведены С.А. Чаплыги-



⁴ Курсы, открытые в 1872 г. профессором истории В.И. Герье (1837–1919), стали первым высшим учебным заведением для женщин в России. При открытии МВЖК имели историко-филологическую направленность, а физику, астрономию и математику стали преподавать по сокращенной программе лишь с 1879 г.

ным в области аэромеханики – науки XX в., в значительной мере, появившейся благодаря трудам Н.Е. Жуковского и его ученика. "Первый шаг в понимании природы полета сделал Жуковский, объяснивший наличие подъемной силы крыла самолета возникновением циркуляции вокруг его профиля. Чаплыгин пошел дальше, показав, как можно подсчитать эту циркуляцию, то есть вычислить подъемную силу крыла самолета" [6, с. 127].

На рубеже XIX и XX вв. С.А. Чаплыгин занялся изучением струйных течений в несжимаемых, а затем в сжимаемых жидкостях. Венцом этих исследований стала защита докторской диссертации на тему "О газовых струях" (1903 г.). Задачу о струйном обтекании тел газом никто до него не рассматривал.

"Разработав метод исследования струйных движений газа при любых скоростях, Чаплыгин доказал, что если при скорости газового потока, не превышающей половины скорости звука, воздух можно сравнить с несжимаемой жидкостью, то при скоростях, близких к скорости звука, свойство сжимаемости оказывает существенное влияние на установившееся течение газа. Выведенное С.А. Чаплыгиным уравнение для плоского безвихревого движения невязкого невесомого газа легло в основу новой области механики – газовой динамики" [9, с. 29]. Буквально через месяц после защиты его утвердили в степени доктора прикладной математики.

В 1904 г. его назначили экстраординарным профессором Московского университета по кафедре теоретической и практической механики.

Следует отметить, что в 1905 г. в сферу интересов ученого вошли приближенные методы интегрирования дифференциальных уравнений. Сохранилась переписка Сергея Алексеевича с видным киевским математиком В.П. Ермаковым (1845–1922). В письмах обсуждался вопрос о возможности использования "обобщенной теоремы Ролля" для отыскания интегралов дифференциальных уравнений с остаточным членом. Позже С.А. Чаплыгин сделал доклад "Приближенное интегрирование дифференциальных уравнений 1-го порядка" на заседании Московского математического общества. Сергей Алексеевич не решился опубликовать полученные результаты сразу, так как считал свои исследования незавершенными. По достоинству его труды были оценены лишь после смерти ученого.

Например, в книге [12] собраны результаты его исследований, посвященных приближенным методам решения линейных и нелинейных дифференциальных уравнений. Ее настоящей "жемчужиной" является "метод Чаплыгина", алгоритм которого был создан в 1919–1920 гг. Метод С.А. Чаплыгина по достоинству был оценен и современниками, например, в книге [8], а позднее вошел в справочную литературу [9].

Руководитель МВЖК

1906 г. стал поворотным в судьбе С.А. Чаплыгина. 6 октября его избрали и 29-го утвердили в должности директора МВЖК. В 1905 г. Курсы оказались вовлеченными в водоворот революционных страстей и их основатель лишился поста директора. После смещения В.И. Герье директором Курсов был назначен В.И. Вернадский (1863–1945), но так как одновременно с этим он стал помощником ректора университета, то к исполнению своих обязанностей он даже не приступил. После чего новым директором был утвержден С.А. Чаплыгин.

На новом поприще Сергей Алексеевич проявил себя замечательным администратором. Под его руководством (1906–1918 гг.) Курсы значительно расширились. Например, в 1906 г. были открыты медицинское (прародитель РНИМУ имени Н.И. Пирогова) и химико-фармацевтическое отделения; в 1908 г. – пущены в эксплуатацию корпуса физико-химического отделения и анатомического театра; в 1913 г. – аудиторный корпус МВЖК на Малой Царицынской улице (ныне главный корпус МПГУ на Малой Пироговской улице).



*Аудиторный корпус МВЖК
(ныне главный корпус МПГУ)*

В 1911 г. в Московском университете прошла серия студенческих бунтов. Власти, в лице министра народного просвещения Л.А. Кассо (1865–1914), подписали циркуляр-

ное распоряжение, согласно которому, за студентами устанавливался тотальный надзор со стороны полиции. Несогласное с таким актом вопиющего нарушения демократии, царившей в вузе, руководство (ректор А.А. Мануйлов (1861–1929) и его заместители П.А. Минаков (1865–1931) и М.А. Мензбир (1855–1935)) написали заявления о добровольном сложении своих полномочий. В знак поддержки многие видные профессора (В.И. Вернадский, Н.А. Умов, С.А. Чаплыгин и др.) также отказались преподавать в университете. По приглашению Сергея Алексеевича большая группа ученых перешла работать на МВЖК. Это существенно повысило уровень преподавания в этом учебном заведении.

Еще одна заслуга руководителя МВЖК – получение (начиная с 1915–1916 уч. г.) права самостоятельно проводить аттестацию выпускниц и выдавать им документы, подтверждающие получение высшего образования. К 1918 г. МВЖК по численности контингента уступали только Московскому университету. Количество обучающихся доходило до 8300 человек. А первого сентября 1918 г. Курсам был повышен статус, их переименовали во 2-й Московский государственный университет. Ректором этого учебного заведения продолжил быть (1918–1919) С.А. Чаплыгин.

Еще в 1917 г. Сергей Алексеевич вернулся к преподавательской деятельности в Московский университет (где в общей сложности отработал 15 лет), а в 1919 г. (после слияния 1-го и 2-го университетов) принял приглашение работать профессором механики в недавно открытом Московском лесотехническом институте. Там он преподавал до 1925 г. Коллектив этого учебного заведения был впечатляющим. Там ему довелось поработать бок о бок с тогда еще молодыми, но ставшими знаменитыми учеными: О.Ю. Шмидтом (1891–1956), Н.Н. Лузиным (1883–1950), А.И. Иоффе (1880–1960) и др.

Сотрудник и руководитель ЦАГИ

В декабре 1918 г. на базе Аэродинамической лаборатории Московского высшего технического училища и Авиационного расчетно-испытательного бюро был организован Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ). Руководителем был назначен Н.Е. Жуковский, который поручил С.А. Чаплыгину заведовать Кучинским аэродинамическим институтом (филиалом ЦАГИ).

После этих событий и особенно Первой мировой войны (1914–1918 гг., когда авиация стала развиваться очень бурными темпами) Сергей Алексеевич с новыми силами продолжил научные изыскания в области аэродинамики.

В 1919 г. на заседании "Комиссии особых артиллерийских опытов при Главном артиллерийском управлении и в изысканиях Научно-экспериментального института путей сообщения" Сергей Алексеевич выступил с докладом "О вычислении силы сопротивления воздуха полету снарядов с различными очертаниями головной части", который получил одобрение со стороны влиятельной аудитории [6, с. 127].

Далее появились работы: "К общей теории крыла моноплана" (1920), "Схематическая теория разрезного крыла" (1921) и др.

Но в 1921 г. умер Н.Е. Жуковский, а его любимого ученика назначили главным научным руководителем и председателем коллегии ЦАГИ.

Благодаря грамотному руководству и неустанной наставнической деятельности в ЦАГИ была воспитана целая плеяда видных в области математики и механики ученых: М.А. Лаврентьев (1900–1980), Н.Е. Кочин (1901–1944), Л.Н. Сретенский (1902–1973), Л.И. Седов (1907–1999), С.А. Христианович (1908–2000), М.В. Келдыш (1911–1978) и др.

В 1924 г. С.А. Чаплыгин получил статус члена-корреспондента Академии наук СССР (по разряду математических наук) [10].

В 1925 г. Сергей Алексеевич прекратил преподавательскую деятельность в сторонних от ЦАГИ учебных заведениях.

В 1926 г. ученый "обратил внимание сообщества ученых, занимающихся аэродинамикой на возможность строгого исследования движений самолета с переменной скоростью. Ему удалось построить законченную теорию для случая профилей, при конструировании которых используются простейшие геометрические формы. Далее он сосредоточил свои усилия на изучении неустановившихся движений, знание которых было необходимым условием для поиска верного решения задачи о полете самолета (особенно в моменты его взлета, посадки и выполнения фигур высшего пилотажа), динамической устойчивости самолета во время полета, вибраций его крыла" [11]. Эти его труды стали своеобразным теоретическим базисом, на который

опирались дальнейшие исследования, связанные с проблемой устойчивого поведения крыла самолета, движущегося с переменной скоростью.

Академик АН СССР

В октябре 1928 г. Сергей Алексеевич получил назначение на должность директора ЦАГИ, а в январе 1929 г. он стал "действительным членом Академии наук СССР (по отделению физико-математических наук)" [5].

Академик А.Н. Крылов (1863–1945) перед представлением кандидатуры С.А. Чаплыгина в академики сравнил его с Л. Эйлером в математике и написал следующее: "С.А. Чаплыгин по своему таланту, как математик, по своим работам, создавшим новые важные методы для решения труднейших, но самой жизнью поставленных задач авиации, проявивший себя как организатор не только высшего учебного и ученого учреждения, но и величайшей в мире исследовательской лаборатории по аэро- и гидродинамике, является именно таким кандидатом, которым наша Академия может гордиться" [11, С. 301].



"В Академии наук С.А. Чаплыгин с момента избрания и до 1935 г. курировал работу группы, занимающейся техникой. С конца 1935 г. стоял во главе комиссии, отвечающей за формирование терминологии, относящейся к

техническим наукам, и с мая 1937 г. председательствовал в комиссии по гидромеханике, а позже аэро- и гидромеханике" [2, с. 86].

Последние годы жизни

В 1931 г. (в возрасте 62 год) по состоянию здоровья Сергей Алексеевич оставил пост директора ЦАГИ, став начальником группы [3].

В декабре 1933 г. его наградили орденом Ленина.

В 1936 г. после смерти жены заключил второй брак с Евдокией Максимовной Горшковой и официально усыновил ее сына Юрия.

Долгие годы С.А. Чаплыгин был поглощен идеей опубликовать полное собрание сочинений (в том числе рукописного архива) Н.Е. Жуковского. На это он не жалел ни сил, ни времени. В 1938 г., наконец, увидели свет 9 томов трудов его учителя.

В ноябре 1939 г. он стал начальником Московской аэродинамической лаборатории, носящей его имя [5].

В феврале 1941 г. ему присвоено звание Героя социалистического труда и состоялось чествование по случаю 50-летия научной деятельности. В ноябре того же года С.А. Чаплыгин вместе со своей лабораторией был эвакуирован в г. Новосибирск, где координировал работу по созданию филиала ЦАГИ, который со временем перерос в Сибирский научно-исследовательский институт авиации.

Утром 8 октября 1942 г. в возрасте 73 лет Сергей Алексеевич скончался. Умер он от инсульта. Похоронили его на территории Академгородка.

В 1942 г. в АН СССР учреждена премия имени С.А. Чаплыгина.

Список литературы

1. *Гай Д.И.* Формула мудрости. (Творцы науки и техники). М.: Знание, 1984. 176 с.
2. *Голубев В.В.* Чаплыгин. М.: Институт компьютерных исследований, 2002. 180 с.
3. *Голубев В.В.* Сергей Алексеевич Чаплыгин (к десятилетию со дня смерти) // *Науки жизнь*. № 10. 1952. С. 37–38.
4. *Гумилевский Л.И.* Чаплыгин. М.: Молодая гвардия, 1969. 272 с.
5. *Келдыш М.В.* Сергей Алексеевич Чаплыгин. Биографический очерк / С.А. Чаплыгин. Избранные труды. Механика жидкости и газа. Математика. Общая механика. М.: Наука, 1976. С. 452–462.
6. *Лишевский В.П.* Директор ЦАГИ. К 125-летию со дня рождения академика С.А. Чаплыгина // *Вестник РАН*, 1994. Т. 64, № 2. С. 126–132.
7. *Лузин Н.Н.* О методе приближенного интегрирования академика С.А. Чаплыгина // *Тр. ЦАГИ*. 1932. Вып. 141. С. 1–32.
8. *Михлин С.Г., Смолицкий Х.Л.* Приближенные методы решения дифференциальных уравнений. М.: Наука, 1965. 384 с.
9. *Прищепенко В.* Сергей Алексеевич Чаплыгин // *Юный техник*, 1973. № 2. С. 29–32.
10. *Самин Д.К.* 100 великих ученых. Сергей Алексеевич Чаплыгин. М.: Вече, 2005. С. 589–596.
11. *Сергей Алексеевич Чаплыгин. 1869–1942 / Люди русской науки. Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники: Математика. Механика. Астрономия. Физика. Химия / под ред. И.В. Кузнецова.* М.: ГИФМЛ, 1961. С. 294–302.
12. *Чаплыгин С.А.* Новый метод приближенного интегрирования дифференциальных уравнений. М.–Л.: ГИТТЛ, 1950. 102 с.

Sergei Chaplygin (on the occasion of the 150th anniversary of the birth)

R. A. Melnikov

Yelets State University named after I.A. Bunin; 28, Communard st, Yelets, 399770, Russia
roman_elets_08@mail.ru; 8 (951) 308-55-35

In 2019 marks 150 years since the birth of S.A. Chaplygin (1869–1942) – a famous Russian scientist, academician of the USSR Academy of Sciences, a prominent specialist in the field of theoretical mechanics, one of the founders of modern hydro- aerodynamics. The scientific heritage left by S.A. Chaplygin in the field of theoretical mechanics and applied mathematics is diverse and very significant. He solved a number of complex problems of Aeromechanics and aviation. His research contributed greatly to the development of the theory of wing stability. The method of approximate integration of the Cauchy problem for the system of ordinary differential equations of the 1st order developed by him belongs to the most important achievements of the world mathematical thought. In addition, S.A. Chaplygin showed himself as a wise mentor of youth (taught at various Moscow universities), a talented organizer of women's higher education (a lot of years, led Moscow higher women's courses) and science (stood at the head of Central Aerohydrodynamic Institute).

Keywords: *S.A. Chaplygin; academician; applied mathematics; hydro- and aerodynamics; director.*