

Основоположник отечественного вертолётостроения

С именем Бориса Юрьева неразрывно связана история отечественной авиации, у истоков которой он стоял с момента зарождения её в России. Ближайший ученик всемирно известного учёного-аэродинамика Н.Е. Жуковского, Б.Н. Юрьев своей основной научной специальностью также выбрал аэродинамику летательных аппаратов, в которой достиг выдающихся успехов. Его авторству принадлежит широко известная импульсная теория воздушного винта, а также разработки вертолётов существующих (классических) и перспективных схем. Происходивший из семьи потомственных военных инженеров, Борис Николаевич прошёл жизненный путь от кадета, студента МВТУ до академика АН СССР, крупнейшего учёного в области аэродинамики.

Борис Николаевич Юрьев родился 10 ноября 1889 года (т.е. сегодня – 120 лет со дня рождения знаменитого авиаконструктора!) в Смоленске, в семье участника русско-турецкой войны 1877-1878 гг. штабс-капитана Н.А. Юрьева. В 1898 году семья Юрьевых переезжает в Коломну, где Борис поступил в местную гимназию, а через два года он был отдан в Московский кадетский корпус. По окончании корпуса в 1907 году Борис Николаевич поступает в Московское техническое училище (впоследствии МВТУ). Одним из преподавателей здесь был Н.Е. Жуковский.

А в мире уже начинает зарождаться авиация. Начиная с 1908 года, в России появляются первые аэроклубы, многочисленные общества и кружки воздухоплавания. По инициативе Н.Е. Жуковского было организовано Московское общество воздухоплавания. С самого начала учёбы в МТУ Юрьев занимается научной деятельностью, а также научными экспериментами на базе воздухоплавательного кружка, которым он руководил совместно с Андреем Николаевичем Туполевым, впоследствии выдающимся советским авиаконструктором. Кружковцы выполняли аэродинамические расчёты, строили планеры и сами же на них летали. Кроме Туполева и Юрьева в работе кружка принимали активное участие известные впоследствии учёные и авиаторы: Сабинин, Слесарев (впоследствии конструктор самолёта "Святогор"), Шатерников и другие. Их усилиями позднее, в 1910 году, была создана аэродинамическая лаборатория, оснащённая аэродинамической трубой. Подобных лабораторий в мире насчитывалось всего несколько.

В 1911 году студенты-кружковцы решились на почти безнадёжное дело – строительство самолёта типа "Блерио" с мотором "Анзани" в 25 л.с. До всего приходилось доходить самим, всё делать собственноручно. Несмотря на отсутствие аэродинамических расчётов, норм прочности и других необходимых данных, самолёт получился хоть и несколько перетяжелённым, но вполне летающим: весной 1911-го авиатор де Кампо-Сципио сделал на аэроплане круг над Ходынским полем. К сожалению, воздухоплавательный кружок просуществовал недолго. Началась Первая мировая война, и почти весь кружок ушёл на фронт.

Когда Юрьев, будучи ещё студентом, загорелся идеей создания геликоптера (вертолёта), он натолкнулся на отсутствие теории несущего винта. Совместно с Г.Х. Сабининым Борис Николаевич разрабатывает такую теорию. По предложению Н.Е. Жуковского её называли теорией Сабинина – Юрьева (Юрьев дал расчёт геликоптерного винта, Сабинин – общую теорию пропеллера).

В начале XX века авиационная наука и техника решали проблему геликоптера: он никак не хотел взлетать, и уж тем более поднимать полезную нагрузку. Над этим работали многие учёные почти всех ведущих авиационных держав мира.

Теория Сабинина – Юрьева позволяла рассчитать подъёмную силу несущего винта. Но не менее важным был вопрос о выборе рациональной схемы будущего аппарата. В результате тщательного анализа всех известных схем Юрьев остановился на однороторной схеме. В будущем его схема приобретёт огромную популярность не только в нашей стране, но и во всём мире. Сейчас в различных модификациях она лежит в основе 90 процентов вертолётных ведущих вертолётостроительных фирм мира. 26 сентября 1910 года по результатам своих трудов и согласно поданной заявке Борис Николаевич получил охранную грамоту (патент).

Но геликоптером трудно было управлять. В начале 1911 года Юрьев делает открытие, которым совершает почти революцию - он изобретает автомат-перекос. Иногда употребляется термин "автомат перекаса". Очень важно отметить, что изобретение одновинтового геликоптера не имело бы столь большого значения, если бы Юрьевым не был изобретён автомат-перекос. С применением подобного устройства схема одновинтового вертолёта приобрела окончательно рабочий вид. Вертолёт стал реальностью. Автомат перекаса позволяет управлять не несущим винтом вертолёта в целом, что конструктивно почти невозможно, а изменением углов атаки отдельных лопастей несущего винта. Что позволяет вертолёту совершать любые маневры: лететь вперёд, назад и даже боком. Это было открытие мирового значения - без автомата перекаса нет вертолёта. Теперь надо было думать о практическом строительстве вертолёта.

Весной 1912 года вертолёт Юрьева был построен силами студентов МТУ. Позднее Б.Н. Юрьев писал: "Геликоптер вызвал к себе большое внимание, так как состоял из целого ряда совершенно новых механизмов, которые, как теперь видно в исторической перспективе, были созданы за границей в 1920 и 1930 годах". Конструктору было 22 года.

О жизни и деятельности Б.Н. Юрьева написано несколько книг. В период Первой мировой войны прапорщик Юрьев служил в действующей армии. При падении крепости Новогеоргиевск Борис Николаевич попал в плен, из которого возвратился только после революции, в декабре 1918 года. Вскоре он защитил дипломный проект и с осени 1919 года стал работать заведующим аэродинамической лабораторией МВТУ. Затем, в том же 1919-м, стал преподавать в Московском авиационном техникуме (будущей Военно-воздушной инженерной академии им. Н.Е. Жуковского).

В академии Борис Николаевич трудился с 1919 по 1949 годы. И только последние годы жизни в связи с выдвижением его в Академию наук СССР он работал вне стен ВВИА.

На протяжении всей своей жизни академик Юрьев занимался научной и преподавательской деятельностью. Он по праву считается выдающимся учёным в области аэродинамики, основоположником не только отечественного, но и мирового вертолётостроения. В 1942-1949 годах генерал-лейтенант инженерно-технической службы Б.Н. Юрьев был заместителем начальника ВВИА.

Ещё до Великой Отечественной войны, в 1930 году, по схеме Юрьева был создан первый в СССР экспериментальный вертолёт ЦАГИ 1-ЭА.

Умер Борис Николаевич 14 марта 1957 года. 17 марта урна с его прахом была захоронена на Новодевичьем кладбище в Москве.

В городе-герое Смоленске именем Б.Н. Юрьева названа улица в Заднепровском районе.

Александр ШКОЛЬНИКОВ

Смоленская газета. – 2009. – 10 ноября.