

# АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

---

---

К 100-летию Б.В. Овсянникова

---



Б.В. Овсянников (1921—2007)

УДК 621.675

DOI: 10.34759/vst-2021-2-7-16

## ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЕНЫЙ, ПРОФЕССОР Б.В. ОВСЯННИКОВ

**Овсянникова Е.Б.<sup>1\*</sup>, Тимушев С.Ф.<sup>2\*\*</sup>**

<sup>1</sup> *Московский архитектурный институт (Государственная академия), МАРХИ,  
ул. Рождественка, 11/4, корп.1, стр.4, 107031, Москва, Россия*

<sup>2</sup> *Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), МАИ,  
Волоколамское шоссе, 4, Москва, 125993, Россия*

*\* e-mail: eb.ovsyannikova@gmail.com*

*\*\* e-mail: TimushevSF@mai.ru*

Статья поступила в редакцию 05.07.2021

---

В этом году исполняется 100 лет со дня рождения Бориса Викторовича Овсянникова (1921—2007), доктора технических наук, профессора Московского авиационного института, долгое время заведовавшего кафедрой 202, одного из основателей школы высокооборотных насосов и турбонасосных агрегатов ЖРД, воспитавшего целую плеяду учеников, автора учебника по жидкостным ракетным двигателям, получившего мировое признание. Кафедра 202 совместно с коллегами из других университетов и отраслевых организаций 13 мая 2021 года провела Всероссийский научно-технический семинар «Лопаточные насосы и турбонасосные агрегаты», посвященный юбилею Бориса Викторовича. Содержанием семинара стали воспоминания коллег и родных о Б.В. Овсянникове, современная научно-техническая информация по актуальным проблемам лопаточных насосов, а также ТНА ЖРД. В семинаре участвовали коллеги из НПО «Энергомаш», ГНЦ «Центр Келдыша», «ОКБ «Кристалл», Петербургского Политехнического университета им. Петра Великого, СибГУ им. М.Ф. Решетнева и др. На основе ряда докладов составлена данная подборка статей.

*Ключевые слова:* Б.В. Овсянников, центробежный насос, турбонасосный агрегат, надежность, КПД.

---

## Научные вехи

Б.В. Овсянников (1921–2007), профессор, доктор технических наук, Заслуженный деятель науки и техники РФ, окончил с отличием моторный факультет Московского авиационного института в 1943 г. Учился в аспирантуре кафедры «Теория двигателей» с 1944 по 1947 г. В 1948 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук. В 1968 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора технических наук. С 1946 г. непрерывно работал на кафедре «Ракетные двигатели»: ассистентом, старшим преподавателем, доцентом, профессором. С 1972 по 1985 г. являлся заведующим кафедрой «Ракетные двигатели». На факультете двигателей летательных аппаратов МАИ под руководством Б.В. Овсянникова сложилась научно-педагогическая школа по ракетному насосостроению. Под его началом работала целая плеяда выдающихся исследователей и педагогов в области теории лопаточных машин и высокооборотных турбонасосных агрегатов — проф. Кравчик Н.В., Селифонов В.С., Ершов Б.Н., Черваков В.В. и многие другие. Трудами этой когорты до сих пор пользуется кафедра при подготовке специалистов, бакалавров, магистров и аспирантов. При его научной консультации 5 к.т.н., его учеников — в свое время аспирантов, защитили докторские диссертации, 16 аспирантов защитили кандидатские диссертации.

В лаборатории кафедры 202 были сооружены шесть экспериментальных установок, позволяющих проводить экспериментальные исследования насосов различных параметров с числом оборотов от 3000 до 30000 об/мин и мощностью от 10 кВт до 2000 кВт. Главным направлением научных исследований в 1955—1980 гг. являлось повышение антикавитационных качеств насосов ЖРД.

Материалы исследований и большой опыт преподавания курса были обобщены в книге, изданной впервые в мире, по теории и расчету насосных агрегатов жидкостных ракетных двигателей («Теория и расчет насосов жидкостных ракетных двигателей», Оборонгиз, 1960). В дальнейшем исследования были расширены и проводились не только по насосным агрегатам, но и турбинам для их привода, в результате была издана книга по теории и расчету турбонасосных агрегатов — «Теория и расчет турбонасосных агрегатов жидкостных ракетных двигателей» (М.: Машиностроение, 1967), утвержденная как учебник для вузов. Одно из последних изданий учеб-

ника (всего четыре) в 1979 г. авторов Б.В. Овсянникова и Б.И. Боровского отмечено 1-й премией имени XXV-летия МАИ за 1980 г.

Б.В. Овсянников, наряду с другими работниками промышленности, является автором монографии «Высокооборотные лопаточные насосы», обобщающей опыт ракетного насосостроения, («Машиностроение», 1975).

Научной группой ракетного насосостроения кафедры 202 с 1980 г. проводились исследования по разработке эффективного по кавитационным качествам насоса-двигателя для подводных реактивных аппаратов. Разработанный насос-двигатель получил промышленное применение. По результатам этой работы в 1986 г. в составе творческого коллектива Б.В. Овсянникову была присуждена премия Минвуза за лучшую НИР.

За работы в области повышения кавитационной устойчивости насосов ЖРД Б.В. Овсянникову и его коллегам в 1990 г. присуждена премия Совмина СССР. Он безусловно является одним из основоположников теории и расчета высокооборотных насосов с применением предвключенного шнека.

По научной тематике группы только за 1960—2004 гг. издано пять монографий, получено 20 авторских свидетельств и патентов и написано более 100 статей и тезисов докладов на всероссийских конференциях.

Учебник Б.В. Овсянникова переведен на английский, португальский и на китайский язык. Когда Б.В. Овсянников в 1992 году вместе с проф. С.Ф. Тимушевым консультировали инженеров Европейского ракетного объединения SEP в г. Вернон, Франция, французы подарили ему перевод его учебника на английский язык, нелегально выпущенный разведкой военно-воздушных сил США и распространенный для специалистов стран-членов НАТО.

Б.В. Овсянников являлся руководителем регулярно проводимого в МАИ с 1965 г. семинара «Теория турбонасосных агрегатов». Этот семинар был самым важным мероприятием по апробации научных работ в области насосостроения, специалисты со всего Советского Союза стремились участвовать в его заседаниях.

Б.В. Овсянников награжден орденами: Трудового Красного Знамени, «Знак Почёта» и медалями СССР. Был удостоен памятной медали в честь 70-летия со дня рождения академика С.П. Королёва (1978), премии Минвуза на конкурсе лучших НИР (1980), премии Совета министров СССР (1990). В 1991 году получил почёт-

ное звание «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР» и в 1997 году нагрудный знак «Почётный работник высшего образования России».

### Биография и воспоминания родных

Борис Викторович родился 13 мая 1921 года в обеспеченной семье, имевшей купеческие корни. Его дед по отцовской линии, Дмитрий Егорович Овсянников (1840—1919), был воронежским, а далее московским купцом II гильдии. Многие из этой семьи, как и отец Бориса Викторовича — Виктор Дмитриевич Овсянников (1880—1967), были репрессированы из-за своего происхождения и частично сохранившихся в их владении вплоть до конца периода НЭПа построек и ценных бытовых предметов.

Младший в семье, Борис Викторович имел брата Анатолия (1914—1984) и сестру Нонну (1919—2007). Все они получили высшее образование и стали видными специалистами в своей области. Анатолий заведовал кафедрой «Инженерного оборудования» в Московском архитектурном институте, а Нонна работала ведущим научным сотрудником топливной лаборатории ЦАГИ в Жуковском.

Далее выделены курсивом воспоминания Нонны Викторовны о жизни не только семьи Овсянниковых, но и многих советских граждан, преодолевавших нескончаемые трудности и ли-

шения, но стремившихся к получению широкой культуры и достойной профессии.

*Виктор Дмитриевич Овсянников окончил Набилковское коммерческое училище, работал в чае-торговой фирме «Петр Боткин и сыновья», затем в фирме Бахрушина, торговавшей чаем и кожами, увлекался «толстовством». Когда предприятие было национализировано, заготавливал кожи для нужд Красной армии. В годы НЭПа совместно с братом Аркадием занимался торговлей кожевенными товарами.*

*В 1913 году Виктор Дмитриевич женился на Любови Александровне Котовой (1887—1963), с которой познакомился в кондитерском магазине, где она работала кассиршей.*

*«Посещая своего знакомого, управляющего имением Саввы Морозова (последней владелицей имения была жена Саввы, которая после его гибели вышла замуж за генерал-губернатора Москвы Рейнбота), папа обратил внимание на великолепные окрестности этой усадьбы... — писала Нонна Викторовна. — А чуть позже в этих местах вблизи усадьбы Морозовой на окраине деревни Ново-Сьяново папа приобрел отруб земли, где в 1923 г. построил большую дачу.*

*Летом почти в каждом доме проживали дачники из Москвы... Основная часть горы была покрыта большим вишневым садом, принадлежавшим некоему Балову... В конце верхней улицы проживал*



Борис, Виктор Дмитриевич и Нонна Овсянниковы. 1920-е годы



Борис Овсянников и его мама Любовь Котова. Начало 1930-х годов

некто Ершов, достаточно зажиточный хозяин, имевший большой яблоневый сад и занимавшийся продажей яблок... В 1929—1930-м годах того и другого раскулачили и арестовали...

Очень положительно относясь к призывам Столыпина заниматься фермерством, со временем папа собирался бросить работу в городе, переехать на постоянное жительство в Подмоскowie и серьезно заняться сельским хозяйством, особенно милым его сердцу пчеловодством. Для этого вблизи дачи папа рассадил большой сад (яблони, груши, вишни, смородина, малина, клубника и др., всего около 200 корней) и завел хозяйство. У него была лошадь белой масти Машка и корова Звездочка (потом от нее выросла телка Желанка). Участок земли был обсажен тополями, засеян клевером и использовался для прокорма животных... Лошадь использовалась на сельскохозяйственных работах, и на ней выезжали к станции, до которой было около 3-х км, зимой на санках, а летом в пролетке встречать родственников и гостей..., а также папу, так как он работал в городе и приезжал к нам только на воскресенье. Для помощи маме в деревне нанимался приходящий работник. Он ухаживал за животным и работал в поле. Еще у нас была няня Агафья Бесфамильная, которая долгое время жила у нас, и кухарка Матрена...

Возвращаясь к имени Морозовой, следует сказать, что в этой усадьбе, переименованной в Горки, после своего ранения и до смерти в 1924 году

жил Ленин, и наша няня уверяла всех, что встречала его, гуляя с нами по парку. Мама тоже видела Ленина как-то зимой. Он катался по окрестностям в легких санках, запряженных лошадейю».

В годы НЭПа дача в проезде Соломенной сторожки принадлежала дяде Аркадию, куда в 1923—1925 годах, когда его стали «уплотнять», отец вместе с нами переехал к нему, и мы заняли 2 комнаты его большой дачи, принадлежавшей до революции одному из представителей швейцарской часовой фирмы Мозера (в Петровском-Разумовском, проезд Соломенной сторожки).

«В 1929 г. Виктор Дмитриевич был репрессирован по 58 статье, якобы за антисоветские разговоры в бане, к которой он вообще и не был... Он был сослан в город Архангельск на вольное поселение, где пробыл 3 года, а после этого папа не имел права проживать в городах: Москве, Ленинграде, Киеве и др. Это называлось «минус шесть». В 1932 году папа из Архангельска уехал в Тифлис, где уже жил дядя Аркадий, купив небольшой дом, но и там его в 1938 году арестовали и посадили на 10 лет, он работал на Беломорканале бухгалтером».

Любови Александровне Котовой, жене Виктора Дмитриевича, пришлось одной воспитывать троих детей и думать о заработке. Она устроилась в Тимирязевской академии лаборантом, в позднее там же — библиотекарем в технической библиотеке.

*Все Овсянниковы старшего поколения были людьми верующими, но без фанатизма и строгости в выполнении обрядов, были свидетелями борьбы государства с церковью. «В Москве... на нашем пути в школу... — писала далее Нонна Викторовна, — стояла красивая церковь, построенная по проекту архитектора Шехтеля, ее сломали. В церкви пели в хоре некоторые ученики нашей школы, особенно запомнились дочери профессора Тимирязевской академии Мерцалова. В 1932 г. церковь была закрыта и сломана, священник Надеждин (его сын учился в одном классе с Борисом) арестован и погиб».*

*«Дача, где проживали мы, стояла на хорошо спланированном участке с декоративными кустарниками, цветами, дорожками и даже маленьким прудиком, к котором при Мозере плавали лебеди. Она представляла собой двухэтажный капитальный дом с двумя террасами, одна из которых была застеклена цветными стеклами, а другая — открытая. Внутренняя отделка помещения была очень богатая: высокие лепные потолки, дубовый паркет, массивные двери, но канализации и водопровода не было, туалет был выносной...*

*Нашей семье оставили только одну комнату, в которой раньше жила наша бабушка (папина мама) Анна Клементьевна (умерла в 1918 году...)... Нашу няню Агафью пришлось поселить в конце коридора около нашей двери... Другую большую комнату разделили на две, в одной из которых стала жить Наталья Васильевна Вырубова, родственница известной Анны Вырубовой, фрейлины последней императрицы Александры Федоровны... В другой, большей части комнаты поселился с семьей потомственный дворянин Олферьев Николай Петрович, имевший в свое время в Пензенской губернии большие поместья. Жена его, Екатерина Федоровна, до замужества Обухова, приходилась троюродной сестрой знаменитой певице Надежде Андреевне Обуховой... В комнате тети Насти поселилась семья Каплиных из Вологды. Отец, Иван Авксентьевич, преподавал в Тимирязевской академии высшую математику, мать, Ольга Анатольевна, — в школе русский язык и литературу, дочь Елена... училась в Тимирязевской академии, а сын Сергей — в школе (в одном классе с Нонной). В комнату Аркадия в 1930 году въехала семья Малининых, Сергей Дмитриевич и Софья Анатольевна, из Саратова, по происхождению дворяне...*

*Вот какие собрались интересные и интеллигентные люди, согнанные с насиженных мест, чтобы заняться в многомиллионной Москве и спастись от репрессий. Многим пришлось поме-*

*нять не только места жительства, но и профессии... Но атмосфера в этой многонаселенной квартире была доброжелательная, дружелюбная. Все помогали друг другу, чем могли. И когда случилась беда, и в 1930—1931 годах на две недели арестовали нашу маму, а мы дети остались одни, мы постоянно чувствовали поддержку и внимание.*

*В начале 1930-х годов были введены продовольственные карточки, по которым выдавали очень ограниченное количество продуктов... Пруд наш к этому времени уже был засыпан, и вся наша «коммуналка» решила развести на этом месте огород. Землю поделили, сделали грядки и выращивали морковь, огурцы, зелень и др. Это было большим подспорьем к нашему скудному рациону и скромному столу.*

*В 1929 г. Анатолий после девяти классов школы поступил в строительный техникум, который закончил в 1932 г. На одну из первых зарплат купил радиоприемник-громкоговоритель... Имея граммофон с пластинками, мы хорошо знали многие отдельные арии в прекрасном исполнении Шаляпина, Неждановой, Собинова, Давыдова и др. А теперь мы могли слушать оперы целиком по трансляции из Большого театра и все вместе... И вообще постоянно стремились к прекрасному, несмотря на скудную жизнь и убогий быт...*

*Единственно, что у нас осталось ценного — это книги. Папа еще до революции выписывал журнал «Нива» и как приложение к нему полные собрания сочинений всех русских классиков. Все это очень пригодилось нам и нашим соученикам во время учебы в школе...*

*В 1935 г. проводили новую паспортизацию для всех, начиная с 16 лет, но выдавали паспорта только лицам с «чистой» биографией. Всем «прежним» документов не выдавали, называли их «лишенцами» и высылали за 100 км от Москвы. Мама, Анатолий и Нонна тоже пошли получать паспорта и ужасно переживали, дадут или придется выселяться. Но хорошо, что после ареста папы мама с ним фиктивно развелась и поменяла фамилию на свою девичью — Котова, но мы-то, дети, оставались Овсянниковыми. Всей душой надеялись проскочить, так как «отец всех народов» сказал, что дети за отцов не отвечают, хотя мы прекрасно знали, сколько наших сверстников поплатились и учебой, и даже жизнью из-за своего происхождения... Вот так и жили в постоянном страхе.*

С 1938 г. Виктор Николаевич окончательно переехал в Москву, работал в разных организациях бухгалтером...

*Анатолий учился в техникуме, а затем в инженерно-строительном институте, и закончил его в 1939 г. по специальности «Отопление и вентиляция». За 2 месяца до начала войны он был призван на лагерные сборы в город Ширец ... В 1942 году он попал в окружение и был угнан в Германию. Содержался в рабочем лагере вблизи Вены. Освобожден Советской армией. В 1946 г. Анатолий вернулся в Москву, со своей женой Ольгой Ивановой, с которой познакомился в плену. В сентябре 1946 г. у них родился сын Владимир. Анатолий работал в тресте по ремонту и наладке электростанций... В начале 1970-х годов защитил кандидатскую диссертацию и перешел на преподавательскую работу в пищевой, а потом в архитектурный институт, где далее заведовал кафедрой «Инженерное оборудование».*

*В 1936 г. я (Нонна) поступила в институт тонкой химической технологии им. Ломоносова и в июне 1941 г. окончила его. С 1-го июля 1941 г. работала в Москве на алкалоидном заводе, далее в городе Жуковский, выйдя замуж за работника администрации ЦАГИ Серафима Матвеевича Морозова-Ростовского, в Летно-исследователь-*

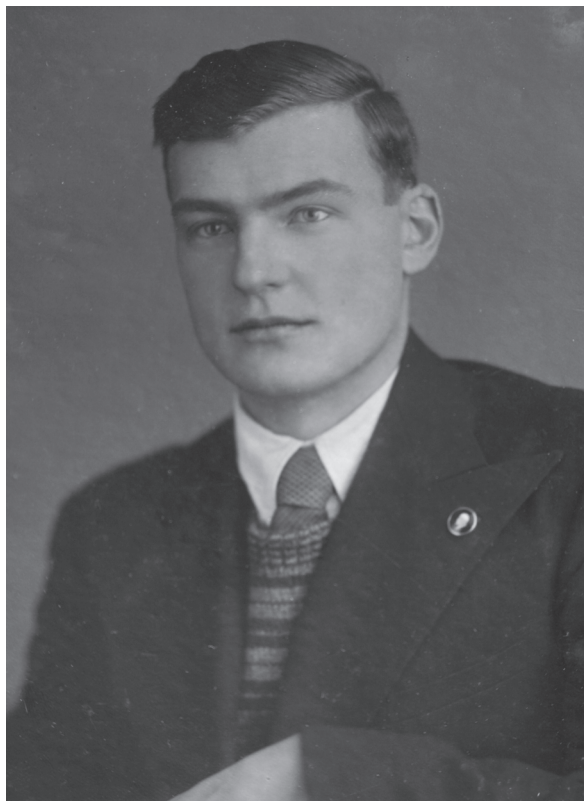
*ском институте 22 года работала ведущим инженером в топливной лаборатории.*

Борис в 1938 г. поступил на теплотехнический факультет Московского энергетического института (МЭИ). С конца июня 1941 года в составе московского сводного студенческого отряда работал на строительстве оборонительных сооружений по Днепру (Смоленская область). В сентябре 1941, будучи студентом 3-го курса, перевелся в МАИ, где продолжил обучение на 4-м курсе моторостроительного факультета. Вместе с институтом уехал в эвакуацию в город Алмата, где окончил институт с отличием в феврале 1943 года. Вернулся в Москву в 1943 г. и по распределению один год работал на авиационном заводе № 41 Наркомата авиационной промышленности, где работал зам. начальника цеха по выпуску коленчатых валов двигателя М-11. В мае 1944 года поступил в аспирантуру кафедры «Теория авиадвигателей» МАИ (научный руководитель — А. В. Квасников). С этого времени непрерывно работал на кафедре.

В 1946 г. женился на Нине Николаевне Виноградовой... Закончил аспирантуру и защитил кандидатскую диссертацию «Влияние степени расширения в цилиндре на работу двигателя с реактивным выхлопом» 15 июня 1948 года. В тот



Борис, Нонна и Анатолий Овсянниковы. Конец 1930-х годов



Борис Овсянников. Конец 1940-х годов

же день (15 июня) у него родилась дочь Елена, а в 1950 году — сын Дмитрий...

С этого времени был привлечён к педагогической работе на кафедре, сначала старшим преподавателем, а затем доцентом (1951). Читал курсы: «Термодинамика и авиадвигатели», «Агрегаты наддува поршневых авиадвигателей». С 1953 года начал читать курс «Теория и расчёт турбонасосных агрегатов ракетных двигателей».

В январе 1968 года защитил докторскую диссертацию «Теория и расчёт турбонасосных агрегатов», напечатанную в виде учебника. Им были разработаны основы общей теории лопаточных машин, которая описывает насосы и турбины, осевые и радиальные, как частные случаи турбомашин. Впервые в учебной литературе были рассмотрены схемы турбин, расчёт оптимальных сопел сверхзвуковых турбин и др. Учебник дополнялся и переиздавался в 1971, 1979 и 1986 гг. В 1991 году Борису Викторовичу присвоено звание «Заслуженного деятеля науки и техники Российской Федерации».

Жена Бориса Викторовича, Нина Николаевна Виноградова (1918—2008), была архитектором-практиком. Ее отец, Виноградов Николай Дмитриевич (1885—1980), известный московский зодчий, возглавлял Комиссию по охране памят-

ников Моссовета с 1918 г., реставрировал в 1925—1927 годах Китайгородскую стену, Красные ворота, Триумфальные ворота, Сухареву башню, далее уничтоженные, а также стены, башни и Благовещенский собор Московского Кремля, сооружения Троице-Сергиевой лавры, был известен как коллекционер и создатель, вместе с А.В. Щусевым, после войны Государственного музея русской архитектуры (теперь ГНИМА им. А.В. Щусева).

Самым известным из родственников Бориса Викторовича по линии жены, был Иван Георгиевич Петровский (1901—1973), математик, долгое время — ректор МГУ. Его брат Василий Георгиевич (1908—1997) инженер-полковник бронетанковых войск, был мужем двоюродной сестры моей мамы, Нины Матвеевны Красиной. Купеческая семья Петровских в Севске до революции, как и семья Овсянниковых, владела значительным состоянием, это пришлось скрывать, как и то, что отец Нины Красиной был священник, которого репрессировали.

Александр Васильевич Чететкин (1913—2001), доктор технических наук, профессор МХТИ (теперь РХТУ) им. Д.И. Менделеева, один из создателей знаменитых «катюш» и участник атомного проекта И.В. Курчатова, известный также как скрипач, игравший в числе первых скрипок в оркестре московского Дома ученых, был мужем одной из двоюродных сестер Нины Николаевны, Ольги Васильевны Митропольской, врача, заведовавшей лабораторией в Институте скорой помощи им. Склифасовского. Их дети стали учеными, физико-химиками.

Окончил МАИ и племянник Бориса Викторовича, сын его старшего брата Анатолия — Владимир Овсянников (1946—2004). Он преподавал на кафедре 201. Его жена, Любовь, окончила МИХМ и работала в НИИхиммаш. Старшая дочь Нонны Викторовны, Марина, как и ее муж, Михаил Новиков, также окончили МАИ, как и племянник со стороны Петровских — Иван.

### Научное наследие Б.В. Овсянникова

В 1970—1990-х годах была продолжена плодотворная работа по развитию научной школы насосостроения. Основным научным интересом было исследование малорасходных насосов систем питания ЖРД и систем терморегулирования космических объектов, а также исследование нестационарных процессов и колебаний в насосных агрегатах. В первой половине 1990-х годов интенсивная научная работа группы под руковод-

ством Б.В. Овсянникова проводилась по новому направлению — разработанный насос-двигатель был применён в водомётном реактивном аппарате «Орёл». Во второй половине 1990-х годов он разрабатывал теорию роторного насосного агрегата и, одновременно занимался созданием насосных систем вспомогательного кровообращения для НИИ трансплантологии и искусственных органов.

Читая биографию Б.В. Овсянникова, его семьи, близких людей мы начинаем лучше понимать величие его поколения, преодолевшего все невзгоды, потрясения и несчастья, чтобы достичь вершины развития науки и техники во времена СССР.

Научное наследие Б.В. Овсянникова — статьи, учебные пособия, авторские свидетельства — насчитывает более ста наименований. До сих пор их используют студенты, аспиранты, инженеры.

#### Библиография

1. *Овсянников Б.В.* Компрессоры авиационных двигателей: Учеб. пособие. — М.: Оборонгиз, 1953. — 64 с.
2. *Овсянников Б.В.* Расчёт высокооборотных центробежных насосов: Учеб. пособие. — М.: Оборонгиз, 1959. — 52 с.
3. *Овсянников В.В., Боровский Б.И.* Расчёт отводящего устройства центробежного насоса с лопаточным направляющим аппаратом. — М.: МАИ, 1984. — 32 с.
4. *Овсянников Б.В., Боровский Б.И.* Теория и расчёт агрегатов питания жидкостных ракетных двигателей: Учебник. — 3-е изд., перераб. и доп.— М.: Машиностроение, 1986. — 376 с.
5. *Боровский Б.И., Ершов Н.С., Овсянников Б.В.* и др. Высокооборотные лопаточные насосы / Под ред. д.т.н. Б.В. Овсянникова. — М.: Машиностроение, 1975. — 336 с.
6. *Овсянников Б.В., Краев М.В., Шапиро А.С.* Гидродинамические радиальные уплотнения высокооборотных валов. — М.: Машиностроение, 1976. — 104 с.
7. *Овсянников Б.В., Краев М.В., Лукин В.А.* Малорасходные насосы авиационных и космических систем. — М.: Машиностроение», 1985. — 128 с.
8. *Овсянников Б.В., Мисюра В.И., Присняков В.Ф.* Дисковые насосы. — М.: Машиностроение, 1986. — 110 с.
9. *Овсянников Б.В., Яловой Н.С.* Моделирование и оптимизация характеристик высокооборотных насосных агрегатов. — М.: Машиностроение, 1992. — 252 с.
10. *Овсянников Б.В., Краев М.В., Черваков В.В.* Теория и расчёт турбомашин: Учеб. пособие. — Красноярск: Изд-во Сибирский гос. аэрокосмический ун-т им. акад. М. Ф. Решетнева, 2012. — 221 с.
11. *Овсянников Б.В.* Теория и расчёт насосов жидкостных ракетных двигателей: Учеб. пособие. — М.: Оборонгиз, 1960. — 246 с.
12. *Овсянников Б.В.* Определение основных размеров насоса при проектировании двигательных и энергетических установок: Учеб. пособие. — М.: Изд-во МАИ, 1990. — 35 с.
13. *Овсянников Б.В., Кравчик Н.И., Боровский Б.И.* Оптимизация параметров системы питания двигательных установок с бустерными насосами: Учеб. пособие. — М.: Изд-во МАИ, 1992. — 38 с.
14. *Овсянников Б.В., Селифонов В.С., Черваков В.В.* Расчет и проектирование шнекоцентробежного насоса: Учеб. пособие. — М.: Изд-во МАИ, 1996. — 72 с.
15. *Овсянников Б.В., Ершов Н.С.* Особенности расчёта центробежного насоса со шнековым преднасосом. — М.: Изд-во МАИ, 1961. — 27 с.



## ON THE 100<sup>th</sup> ANNIVERSARY OF THE PROMINENT SCHOLAR PROFESSOR B.V. OVSYANNIKOV

**Ovsyannikova E.B.<sup>1\*</sup>, Timushev S.F.<sup>2\*\*</sup>**

<sup>1</sup> *Moscow Architectural Institute (State Academy), MARKHI,  
11/4, bld. 1/4, Rozhdestvenka str., Moscow, 107031, Russia*

<sup>2</sup> *Moscow Aviation Institute (National Research University), MAI,  
4, Volokolamskoe shosse, Moscow, 125993, Russia*

\* e-mail: eb.ovsyannikova@gmail.com

\*\* e-mail: TimushevSF@mai.ru

### Abstract

On May 13, 2021, the Department of the “Rocket Engines” (department 202) of the Moscow Aviation Institute (MAI) in collaboration with colleagues from other universities and industry bodies held the All-Russian Scientific and Technical Workshop “Bladed pumps and turbopump units”. The Workshop was dedicated to the 100th anniversary of Boris Viktorovich Ovsyannikov, an outstanding scientist, tutor, founder of the scientific school of high-speed turbopump units of liquid-propellant rocket engines. Doctor of technical sciences, Professor of MAI B.V. Ovsyannikov, has been working as the head of the Department 202 for a long time; he educated a whole galaxy of scholars. He is the author of the famous textbook on liquid-propellant rocket engines turbopumps, which gained the world recognition.

The Workshop was attended by the colleagues from NPO Energomash, SSC “Center Keldysh”, UDD “Kristall”, St. Petersburg Peter the Great Polytechnic University, Siberian State University named after M.F. Reshetnev and others. The content of the Workshop were memories of B.V. Ovsyannikov’s colleagues and relatives about him, modern scientific and technical information on topical problems of bladed pumps, as well as liquid propellant rocket engine turbopump units. A selection of articles in the Aerospace MAI Journal was prepared based on a number of reports.

The scientific heritage of B. V. Ovsyannikov, his articles, textbooks, author’s certificates total more than a hundred titles. They are being used heretofore by students, postgraduate students, and engineers.

**Keywords:** B.V. Ovsyannikov, centrifugal pump, turbopump unit, reliability, efficiency

### Bibliography

1. Ovsyannikov B.V. *Kompressory aviatsionnykh dvigatelei. Uchebnoe posobie* (Compressors of aircraft engines. Textbook), Moscow, Oborongiz, 1953, 64 p.
2. Ovsyannikov B.V. *Raschet vysokooborotnykh tsentrobezhnykh nasosov. Uchebnoe posobie* (Calculation of high-speed centrifugal pumps. Textbook), Moscow, Oborongiz, 1959, 52 p.
3. Ovsyannikov V.V., Borovskii B.I. *Raschet otvodyashchego ustroystva tsentrobezhnogo nasosa s lopatochnym napravlyayushchim apparatom* (Discharge device calculation of a centrifugal pump with blade guide unit), Moscow, MAI, 1984, 32 p.
4. Ovsyannikov B.V., Borovskii B.I. *Teoriya i raschet agregatov pitaniya zhidkostnykh raketnykh dvigatelei. Uchebnik* (Theory and calculation of power units for liquid rocket engines. Textbook), Moscow, Mashinostroenie, 1986, 376 p.
5. Borovskii B.I., Ershov N.S., Ovsyannikov B.V. (ed.) et al. *Vysokooborotnye lopatochnye nasosy* (High-speed vane pumps), Moscow, Mashinostroenie, 1975, 336 p.
6. Ovsyannikov B.V., Kraev M.V., Shapiro A.S. *Gidrodinamicheskie radial’nye uplotneniya vysokooborotnykh valov* (Hydrodynamic radial seals of high-speed shafts), Moscow, Mashinostroenie, 1976, 104 p.
7. Ovsyannikov B.V., Kraev M.V., Lukin V.A. *Maloraskhodnye nasosy aviatsionnykh i kosmicheskikh system* (Low-flow pumps of aviation and space systems), Moscow, Mashinostroenie, 1985, 128 p.
8. Ovsyannikov B.V., Misyura V.I., Priskyakov V.F. *Diskovye nasosy* (Disk pumps), Moscow, Mashinostroenie, 1986, 110 p.

9. Ovsyannikov B.V., Yalovoi N.S. *Modelirovanie i optimizatsiya kharakteristik vysokooborotnykh nasosnykh agregatov* (Characteristics modeling and optimization of high-speed pumping units), Moscow, Mashinostroenie, 1992, 252 p.
10. Ovsyannikov B.V., Kraev M.V., Chervakov V.V. *Teoriya i raschet turbomashin. Uchebnoe posobie* (Theory and calculation of turbomachines. Textbook), Krasnoyarsk, Sibirskii gos. aerokosmicheskii un-t im. akad. M.F. Reshetneva, 2012, 221 p.
11. Ovsyannikov B.V. *Teoriya i raschet nasosov zhidkostnykh raketnykh dvigatelei. Uchebnoe posobie* (Theory and calculation of liquid rocket engines pumps. Textbook), Moscow, Oborongiz, 1960, 246 p.
12. Ovsyannikov B.V. *Opredelenie osnovnykh razmerov nasosa pri proektirovanii dvigatel'nykh i energeticheskikh ustanovok. Uchebnoe posobie* (Basic pump size determining in the propulsion and power plants design. Textbook), Moscow, MAI, 1990, 35 p.
13. Ovsyannikov B.V., Kravchik N.I., Borovskii B.I. *Optimizatsiya parametrov sistemy pitaniya dvigatel'nykh ustanovok s busternymi nasosami. Uchebnoe posobie* (Parameters optimization of the power supply system of propulsion systems with booster pumps. Textbook), Moscow, MAI, 1992, 38 p.
14. Ovsyannikov B.V., Selifonov V.S., Chervakov V.V. *Raschet i proektirovanie shnekotsentrobezhnogo nasosa. Uchebnoe posobie* (Calculation and design of a screw-centrifugal pump. Textbook), Moscow, MAI, 1996, 72 p.
15. Ovsyannikov B.V., Ershov N.S. *Osobennosti rascheta tsentrobezhnogo nasosa so shnekovym prednasosom* (Calculation specifics of centrifugal pump with screw pre-pump), Moscow, MAI, 1961, 27 p.