

Infocommunications and Radio Technologies, vol. 6, no. 1, pp. 115–126, 2023.

Инфокоммуникационные и радиоэлектронные технологии. 2023. Т. 6, № 1. С. 115—126.

ISSN: 2587-9936

DOI: 10.29039/2587-9936.2023.06.1.10

УДК 621.396(091)

Один из ведущих отечественных «автодинщиков» (к 75-летию профессора В. Я. Носкова)

Ермолов П. П.

Севастопольский государственный университет

*ул. Университетская, д. 33, Севастополь, Российская Федерация, 299053
yermolov@icrtjournal.com*

Получено: 17 марта 2023 г.

Отрецензировано: 24 марта 2023 г.

Принято к публикации: 24 марта 2023 г.

Аннотация: Дано краткое описание жизни и деятельности Владислава Яковлевича Носкова, одного из ведущих отечественных «автодинщиков», профессора Уральского федерального университета им. Первого Президента России Б. Н. Ельцина. В статье представлены разделы: Школьные годы; Томский институт радиоэлектроники и электронной техники; Нижнетагильский период; Екатеринбургский период; Научные интересы. Коллеги; Участие в составе редколлегии журналов и комитетах конференций; Семья. Хобби. Приведены фото 1978—2021 гг.

Ключевые слова: УрФУ им. Б. Н. Ельцина, Томский институт радиоэлектроники и электронной техники, Нижний Тагил, Екатеринбург, Смольский С. М., Воторопин С. Д., Скрипаль Ан. В., Пирогов Ю. А., Усанов Д. А., Скрипаль Ал. В.

Для цитирования (ГОСТ 7.0.5—2008): Ермолов П. П. Один из ведущих отечественных «автодинщиков» (к 75-летию профессора В. Я. Носкова) // *Инфокоммуникационные и радиоэлектронные технологии*. 2023. Т. 6, № 1. С. 115—126.

Для цитирования (ГОСТ 7.0.100—2018): Ермолов, П. П. Один из ведущих отечественных «автодинщиков» (к 75-летию профессора В. Я. Носкова) / П. П. Ермолов // *Инфокоммуникационные и радиоэлектронные технологии*. — 2023. — Т. 6, № 1. — С. 115—126.

1. Введение

Владислав Яковлевич Носков — хорошо известный специалист в таких областях, как системы ближней радиолокации, автоколебательные системы и автодины, теория нелинейных колебаний в радиотехнике, приемопередающие устройства и антенны для систем радиолокации и связи, история радиотехники.

Тем не менее, в научном обороте до настоящего времени о его деятельности практически не было публикаций (краткую информацию [1] можно считать исключением). Настоящая работа устраняет этот пробел.

2. Школьные годы

Владислав Яковлевич Носков родился 25 января 1948 года практически в географическом центре Омской области. В 1958 году семья переехала в город Петропавловск Северо-Казахстанской области, где, начиная с седьмого класса, он увлекся радиотехникой. Сначала собирал простейшие приемники, затем — УКВ радиостанции, ходил в местный радиоклуб ДОСААФ. В девятом классе получил позывной UL7AVO, но основной интерес его был сосредоточен на конструировании все более совершенных приемопередающих устройств. Любимыми предметами в школе были физика и химия, успешно участвовал в городских олимпиадах по этим предметам. В школе увлекался спортом, был ведущим игроком сборной школы по волейболу. В индивидуальном зачете поставил рекорд области в метании копья (64 м). Постоянно участвовал в весенних кроссах за школу. В 1966 году окончил среднюю школу с уклоном на строительные специальности, получив удостоверение каменщика третьего разряда, что в дальнейшей жизни многократно пригодилось.

3. Томский институт радиоэлектроники и электронной техники

В 1966 году Владислав поступил в Томский институт радиоэлектроники и электронной техники, ТИРЭТ (ныне Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники). Будучи студентом, активно участвовал в научной работе кафедры радиоприемных устройств под руководством доцента Иннокентия Алексеевича Суслова, привившего своему подопечному вкус к научной работе. Владислав Носков активно участвовал в общественной и спортивной жизни института, был командиром студенческого строительного отряда «Рубикон». Этот отряд для детей нефтяников построил на севере Томской области здания двух школ, детского сада и другие объекты поселковой инфраструктуры. Был также капитаном сборной института по волейболу и ее играющим тренером.

Производственную практику на последнем курсе проходил на радиоаводе в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области. Его дипломная работа была посвящена разработке УКВ-ЧМ блока для всеволновых трансляционных приемников «Зыбь» (для морского флота) и «Тарангул» (для сети районных радиоузлов). Реализованные в новом изделии

идеи позволили с помощью одного УКВ-блока перекрыть сразу два диапазона — «союзный» и «международный», что значительно упростило конструкцию приемника в целом. Применение нового в те годы принципа «обратного управления» при приеме ЧМ сигналов позволило повысить помехозащищенность радиоприема и почти в полтора раза расширить дальность устойчивого приема программ вещания на УКВ.

4. Нижнетагильский период

В. Я. Носков получил распределение на работу в Нижнетагильский институт испытания металлов (НТИИМ), где в радиотехнической лаборатории специального конструкторского бюро измерительной аппаратуры (СКБ ИЗАП) занимался разработкой радиолокационных станций для измерения начальных скоростей снарядов и мин. Был ответственным исполнителем и, далее, руководителем ряда научно-технических тем. Здесь он увлекся развитием научного направления, связанного с исследованием автодинных режимов СВЧ генераторов и их применением в системах ближней радиолокации. Для реализации ряда возникших идей по этой тематике в 1977 году перешел работать старшим научным сотрудником научно-исследовательского сектора кафедры теоретической физики Нижнетагильского государственного педагогического института (НТГПИ), совмещая научную работу с преподаванием ряда технических дисциплин (электротехника, радиотехника, основы электроники). Затем в разные годы работал старшим преподавателем, доцентом и профессором НТГПИ.

В январе 1985 года в совете при Московском государственном педагогическом институте (МГПИ) им. В. И. Ленина защитил диссертацию «Исследование одночастотных и полигармонических автодинов на полупроводниковых СВЧ диодах» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. Научные руководители — доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой общей и экспериментальной физики МГПИ Евгений Михайлович Гершензон и кандидат физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой теоретической физики НТГПИ Борис Николаевич Туманов. Результаты диссертации были использованы при выполнении хозяйственных работ с рядом ведущих организаций оборонной промышленности. Среди разработок тех лет нужно отметить: радиолокационные датчики миллиметрового диапазона для обнаружения цели на заданной дальности; измерители параметров движения изделий при их аэробаллистических испытаниях; аппаратура для экспериментального определения характеристик дымов, пеноподобных составов и фонов, предназначенных для маскировки объектов на поле боя.

В последующие годы при личном участии и под руководством Владислава Яковлевича было выполнено большое число разработок различных радиолокационных датчиков и измерителей, а также устройств радиоволнового контроля параметров технологических процессов гражданского применения для промышленности, транспорта, научных исследований и охраны. Среди них: радиолокационный измеритель параметров движения локомотива; автодинные датчики для обнаружения занятости путей и устройств ограждения на железнодорожных переездах; радиолокационный измеритель скорости движения вагонов на сортировочной горке; радиолокационные системы безопасности для метрополитенов; радиоволновый датчик для определения влажности нефти при ее добыче; радиолокационный датчик параметров движения грузовой платформы парашютной системы; радиоволновый датчик для контроля размеров деталей и заготовок, измеритель уровня заполнения угольных силосов и проч. Предложенный им СВЧ датчик охранного назначения с автодинным принципом построения приемопередатчика в 90-е годы прошлого столетия серийно выпускался в НТЦ «Автодин» (г. Нижний Тагил) для оснащения систем безопасности объектов Свердловской, Омской, Тюменской и Ульяновской областей, а также Казахстана.

Совместно с научно-исследовательским институтом полупроводниковых приборов (НИИПП, Томск), конкретно, с Сергеем Дмитриевичем Воторопиным (9.10.1948—25.09.2008), были разработаны и освоены в серийном производстве завода при НИИПП автодинные модули 5-мм и 8-мм диапазонов «Тигель-05» и «Тигель-08», которые выполнены по гибридно-интегральной технологии на основе двухмезовых планарных диодов Ганна. При участии Владислава Яковлевича на базе предложенных модулей был создан целый ряд оригинальных радиолокационных систем, устройств, датчиков и измерителей КВЧ-диапазона волн, нашедших широкое применение в решении задач ближней радиолокации и связи, в измерительной технике и аппаратуре контроля технологических процессов. Среди них: датчики для бесконтактного определения скорости вращения вала судовых двигателей, амплитуды вибрации лопаток турбин газовых компрессоров, скорости горения различных композиционных материалов, скорости движения автомобиля относительно полотна дороги и др.

В 1995 году в совете при Московском государственном техническом университете гражданской авиации (МГТУГА) Владислав Яковлевич успешно защитил диссертацию «Автодины на полупроводниковых приборах СВЧ и их применение» на соискание ученой степени доктора технических наук, в которой им обобщены результаты выполненных разработок и изложены научные положения, заложившие основу новой концепции развития теории автодинных систем.

5. Екатеринбургский период

В 90-е годы Владислав Яковлевич занимался созданием систем безопасности. Кроме упомянутых выше автодинных датчиков охранного назначения им были разработаны приборы радиосигнализации, предназначенные для передачи по радиоканалу тревожных сообщений на пульт централизованного наблюдения. Эти приборы пошли на оснащение систем передачи сообщений, развернутых преимущественно в Нижнем Тагиле. Невысокая стоимость приборов была очень привлекательной для многих потребителей, что обрушило рынок этой продукции в Нижнем Тагиле для иных производителей аналогичных приборов. Еще более широкую известность в этой области Владислав Яковлевич получил благодаря разработке серии антенн для радиосистем безопасности, наиболее полно учитывающих специфику их применения на охраняемых объектах. Заказчиками этих антенн были не только местные фирмы, но и фирмы из других городов, а также технические службы вневедомственной охраны.

Поэтому сделанное в 1999 году предложение фирмы «ОКО» из Екатеринбурга стать их главным конструктором по радиотехническим устройствам и переехать в областной центр было принято вполне естественно. Начиная с 2002 года Владислав Яковлевич работает в фирме «ОКО» в упомянутом качестве и профессором кафедр сначала радиоприемных устройств, затем — технологии и средств связи, а с 2016 года — департамента радиоэлектроники и связи и, наконец, с 2018 года — кафедры радиоэлектроники и телекоммуникаций Уральского федерального университета (УрФУ). Читает лекции и ведет практические занятия по предмету «Проектирование радиотехнических систем» образовательной программы магистратуры «Радиоэлектронные системы» направления 11.04.01 — Радиотехника.

Владислав Яковлевич является членом двух диссертационных советов по радиотехническим специальностям при УрФУ. На сегодня им подготовлено в качестве научного руководителя три аспиранта, успешно защитивших диссертации, и один докторант, подготовивший свою работу к представлению в совет. Является членом Аттестационного совета УрФУ. Постоянно привлекается к оппонированию кандидатских и докторских диссертационных работ. Всего на сегодня им опубликовано совместно с коллегами более 400 научных работ, в том числе более 100 на английском языке, получено три десятка авторских свидетельств и патентов на изобретения. Награжден знаком «Изобретатель СССР». Индекс Хирша на настоящий момент по базам данных научных публикаций: РИНЦ — 19, Scopus — 11, Web of Science — 6.

6. Научные интересы. Коллеги

Область научных интересов Владислава Яковлевича можно кратко очертить следующим образом: системы ближней радиолокации, автоколебательные системы и автодины, теория нелинейных колебаний в радиотехнике, приемопередающие устройства и антенны для систем радиолокации и связи, история радиотехники.

Очень плодотворными на общем поле научных интересов у Владислава Яковлевича сложились творческие отношения, переросшие в дружбу, с доктором технических наук, профессором Сергеем Михайловичем Смольским (2.01.1946—29.04.2020) из МЭИ [1], известным специалистом по автодинам на транзисторах и не только. Судьба распорядилась так, что в 2000 году Сергей Михайлович оказался прикован к креслу-коляске вследствие обширного инсульта. Инициатором к сближению явился упоминавшийся выше Сергей Дмитриевич Воторопин, который предложил совместно выполнить ряд исследований автодинных модулей миллиметрового диапазона, созданных на основе планарных диодов Ганна. Совместная работа по данной теме исследований, итогом которой стало появление более сотни публикаций, явилась мощной моральной поддержкой Сергея Михайловича, о чем он неоднократно упоминал. К сожалению пришедшая в Москву пандемия косвенно способствовала кончине Сергея Михайловича, что не позволило осуществлению плана написания совместной монографии.

Добрые отношения сложились у Владислава Яковлевича также с коллективом научной школы доктора физико-математических наук, профессора, заведующего кафедрой физики твердого тела Саратовского государственного университета (СГУ) имени Н. Г. Чернышевского Дмитрия Александровича Усанова (24.07.1943—5.06.2019), где изучают и используют автодинные устройства для измерения параметров материалов микроэлектроники и исследования биообъектов.

7. Участие в составе редколлегий журналов и комитетах конференций

Владислав Яковлевич является членом нескольких редколлегий научных журналов по тематике его исследований: «Infocommunications and Radio Technologies» (Севастополь), «Вестник Московского энергетического института — МЭИ» (Москва), «Journal of Electronic Research and Application» (Сидней) и «Ural Radio Engineering Journal» (Екатеринбург). Член организационных и/или программных комитетов Ural Symposium on Biomedical Engineering, Radioelectronics and Information Technology

«USBEREIT» (Екатеринбург), Международной Крымской конференции «КрыМиКо» (Севастополь), Международной научно-практической конференции «Электронные средства и системы управления» (Томск, ТУСУР), регионального семинара по радиоэлектронике и информационным технологиям «REIT» (Екатеринбург), Всероссийской научной школы-семинара «Взаимодействие сверхвысокочастотного, терагерцового и оптического излучения с полупроводниковыми микро- и наноструктурами, метаматериалами и биообъектами» (Саратов, СГУ).

Практически постоянный участник Международной Крымской Микроволновой Конференции «КрыМиКо» (Севастополь), привлек к участию в этой конференции преподавателей и сотрудников УрФУ. Один из редких в наши дни участников семинара «СВЧ техника и спутниковый прием», проводимого по линии общества «Знание» в начале августа 1990 года в Севастополе. В последний день этого семинара, по воспоминаниям Владислава Яковлевича, при единогласном голосовании всех присутствующих была учреждена ныне всем хорошо известная ежегодная конференция «КрыМиКо». В архиве конференции сохранилась учетная карточка В. Я. Носкова как докладчика на 2-й конференции, которая состоялась в Севастополе в октябре 1992 года (рис. 10).

Владислав Яковлевич пользуется уважением коллег как специалист высокой квалификации и как доброжелательный человек, всегда готовый помочь всем и во всем. Охотно делится идеями и планами научной работы.

8. Семья. Хобби

По словам Владислава Яковлевича он «единожды женат», имеет троих детей, семерых внуков и двоих правнуков. Поддерживает добрые отношения со всеми многочисленными родственниками и друзьями. Продолжает начатое его отцом построение генеалогического дерева по линии «Носко», одного из первых переселенцев XVI века в Сибирь.

Хобби: космология и проблемы мироздания, театр и филармония, рыбалка и фотоохота. Владиславу Яковлевичу «нравится думать о жизни, читать умные книги и приезжать в Крым».

9. Заключение

В научный оборот введены сведения об известном специалисте в областях: системы ближней радиолокации, автоколебательные системы и автодины, теория нелинейных колебаний, приемопередающие устройства и антенны для систем радиолокации и связи, история радиотехники.

Благодарности

Автор благодарит коллегу Владислава Яковлевича, В. Г. Войченко за участие в подготовке статьи.

Список литературы

1. К 70-летию профессора Носкова Владислава Яковлевича // В кн. : 28-я Междунар. Крымская конф. «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии» — КрыМи-Ко'2018 (Севастополь, 9—15 сент. 2018 г.). 2018. С. G—I.
2. Памяти профессора Смольского Сергея Михайловича // СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии. 2020. Вып. 2. С. 487—488.

Информация об авторе

Ермолов Павел Петрович, заведующий базовой кафедрой «Инновационная радиоэлектроника» Института радиоэлектроники и интеллектуальных технических систем Севастопольского государственного университета, Севастополь, Российская Федерация. ORCID: 0000-0001-9089-974X.



Рис. 1. Владислав Яковлевич Носков. 2010-е гг.

Fig. 1. Vladislav Yakovlevich Noskov. 2010s



Рис. 2. В. Я. Носков — главный конструктор фирмы «ОКО». 20.10.2007

Fig. 2. V. Ya. Noskov – chief designer of the OKO company. 20.10.2007



Рис. 3. Приезд профессора Е. М. Гершензона в Нижнетагильский государственный педагогический институт (1984 г.). Слева направо: Е. М. Гершензон, Н. М. Закарлюк, Б. Н. Туманов, Б. И. Левит.

Fig. 3. The arrival of Professor Ye. M. Gershenzon to the Nizhny Tagil State Pedagogical Institute (1984). From left to right: Ye. M. Gershenzon, N. M. Zakarlyuk, B. N. Tumanov, B. I. Levit



Рис. 4. Участники испытаний первого макета автодинного датчика цели на заданной дальности, слева направо: Н. М. Закарлюк, В. А. Веснин, Б. Н. Туманов, В. Я. Носков. 1978 г.

Fig. 4. Participants in the tests of the first layout of an autodyne target sensor at a given range, from left to right: N. M. Zakarlyuk, V. A. Vesnin, B. N. Tumanov, V. Ya. Noskov. 1978

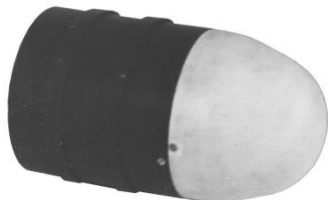


Рис. 5. Опытный образец автодинного датчика цели на заданной дальности (слева) и реактивный стенд для его полунатурных испытаний. 1980 г.

Fig. 5. Prototype of an autodyne target sensor at a given range (left) and a jet stand for its full-scale tests. 1980



Рис. 6. Друг и коллега С. Д. Воторопин
(9.10.1948—25.09.2008).

Fig. 6. Friend and colleague S. D. Votoropin
(9.10.1948—2008).



Рис. 7. Друг и коллега С. М. Смольский
(2.01.1946—29.04.2020)

Fig. 7. Friend and colleague S. M. Smolsky
(2.01.1946—29.04.2020)

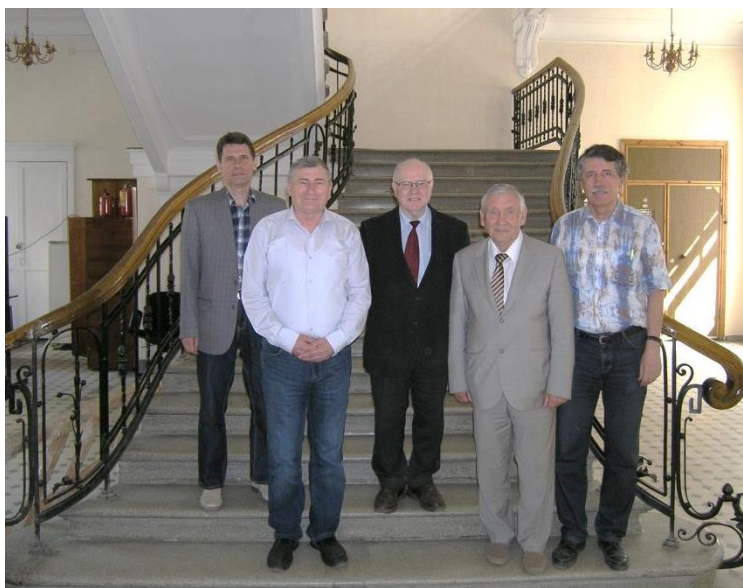


Рис. 8. Пять «автодинщиков» докторов наук на ступенях Физического факультета
Саратовского государственного университета, слева направо:

Ан. В. Скрипаль, В. Я. Носков, Ю. А. Пирогов, Д. А. Усанов, Ал. В. Скрипаль. 2018 г.

Fig. 8. Five doctors of sciences on the steps of the Faculty of Physics of the Saratov State University, from left to right: An. V. Skripal, V. Ya. Noskov, Yu. A. Pirogov, D. A. Usanov, Al. V. Skripal. 2018



Рис. 9. В. Я. Носков (слева) — участник 31-й конференции КрыМиКо. 2021 г.
Fig. 9. V. Ya. Noskov (left) – participant of the 31st conference CriMiCo. 2021

К

Шифр мероприятия _____

УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА ДОКЛАДЧИКА

Фамилия, имя, отчество Носков Владислав Яковлевич

Ученая степень к.ф.-м.н. звание доцент

Наименование организации НТИ «Автодин»

Занимаемая должность зам. директора по научн. работе

Служебный адрес: Индекс 622031 гор. Нижний Тагил
ул. Красногвард. дом 57 телефон 25-64-33

Домашний адрес: Индекс 622015 гор. Нижний Тагил Свердлов.
ул. Кастильская дом 5 кв. 39 телефон 29-15-85

Год рождения 1948 Количество детей 3

Личная подпись докладчика [Signature]

ИК - " 7 " 10 1992 года К-92
28-3, 29-3

Рис. 10. Учетная карточка участника 2-й конференции КрыМиКо. 1992 г.
Fig. 10. Registration card of the participant of the 2nd conference CriMiCo. 1992

One of the Leading Domestic “Autodiners” (to the 75th Anniversary of Professor V. Ya. Noskov)

P. P. Yermolov

Sevastopol State University
33, Universitetskaya st., Sevastopol, Russian Federation, 299053
yermolov@icrtjournal.com

Received: March 17, 2023

Peer-reviewed: March 24, 2023

Accepted: March 24, 2023

Abstract: A brief description of the life and work of Vladislav Yakovlevich Noskov, one of the leading domestic “autodiners”, professor of the Ural Federal University named after First President of Russia B. N. Yeltsin. The article presents sections: School years; Tomsk Institute of Radioelectronics and Electronic Technology; Nizhny Tagil period; Ekaterinburg period; Scientific interests. Colleagues; Participation in the editorial boards of journals and conference committees; Family. Hobby. Photos from 1978–2021 are shown.

Keywords: UrFU n. a. B. N. Yeltsin, Tomsk Institute of Radioelectronics and Electronic Engineering, Nizhny Tagil, Ekaterinburg, Smolsky S. M., Votoropin S. D., Skripal An. V., Pirogov Yu. A., Usanov D. A., Skripal Al. V.

For citation (IEEE): P. P. Yermolov, “One of the Leading Domestic “Autodiners” (to the 75th anniversary of Professor V. Ya. Noskov),” *Infocommunications and Radio Technologies*, vol. 6, no. 1, pp. 115–126, 2023, doi: 10.29039/2587-9936.2023.06.1.10. (In Russ.).

References

- [1] “To the 70th anniversary of Professor Noskov Vladislav Yakovlevich,” in : 28th Intern. Crimean Conf. “Microwave engineering and telecommunication technologies” – CriMiCo’2018 (Sevastopol, September 9–15, 2018), pp. G–I, 2018. (In Russ.).
- [2] “In memory of Professor Sergey Mikhailovich Smolsky,” *Microwave and Telecommunication Technology*, iss. 2, pp. 487–488, 2020. (In Russ.).

Information about the author

Pavel P. Yermolov, Head of the Basic Department “Innovative Radio Electronics” of the Institute of Radio Electronics and Intelligent Technical Systems, Sevastopol State University, Sevastopol, Russian Federation. ORCID: 0000-0001-9089-974X.