

О Дне радио и о предложении изменить его статус

«Прошлое – лучший пророк для будущего»
Дж. Байрон

Владимир Бартнев (bartvg@rambler.ru)

Вот уже второй год подряд юбилейные даты в истории отечественной радиотехники напоминают нам о больших свершениях нашего великого соотечественника, профессора Александра Степановича Попова. Прошлый год был отмечен 125-летием первой в мире демонстрации А. С. Поповым беспроводной связи [1], а нынешний год – 125-летием первой в мире передачи радиogramмы [2].

Казалось бы, смена политического и общественного строя в нашей стране 30 лет назад, прекращение холодной войны и идеологического противостояния двух мировых систем должны были изменить отношение к исторической правде как с той, так и с другой стороны. Однако этого не произошло. Как и прежде, за рубежом история XX века однобока и эклектична. Да и у нас в стране (особенно в Интернете) появились публикации новоявленных российских историков, искажающие историю и вносящие сумятицу и раскол в российское общество. И всё это не встречает никакого противодействия властных структур. И что ещё хуже, официальная позиция сводится к сохранению гробового молчания и отсутствию реакции на исторические события и факты из прошлого нашей Родины. Так произошло с двумя юбилейными датами в истории отечественной радиотехники. Это прежде всего 125-летие состоявшейся 7 мая 1895 года первой в мире демонстрации А. С. Поповым беспроводной связи и состоявшейся 24 марта 1896 года

передачи первой в мире радиogramмы (см. рис. 1). К сожалению, эти исторические даты не нашли своего отражения ни в новостях, ни в комментариях обозревателей радио и телевидения. Кто-то скажет, что нет основания считать факт первенства изобретения А. С. Поповым радио неоспоримым, и поэтому на государственном уровне эти исторические даты не были отмечены. Но такая точка зрения может быть только у манкуртов, не знающих своего исторического прошлого, лишённых исторической памяти. Каждый год на первой лекции по курсу «История радиотехники» [3] в РТУ (МИРЭА) автор задаёт вопрос: «Кто изобрёл радио?» В ответ произносятся разные иностранные фамилии, но никто не вспоминает А. С. Попова. В чём причина?

Почему такого вопроса нет и в программе школьного ЕГЭ? То же самое относится и ко Дню радио. Этот праздник не нашёл отражения в законодательных актах современной России, и как профессиональный праздник, установленный в СССР, утратил своё историческое значение и официально не отмечается на государственном уровне в наши дни. Но даже принимая во внимание, что отмены советского Указа Президиума Верховного Совета СССР от 1 октября 1980 года № 3018-Х о профессиональном празднике 7 мая в рамках проведённой в 2020 году регуляторной гильотины не произошло, будет справедливым повысить статус этой исторической даты и внести дату 7 мая в статью 1.1 Федерального закона РФ № 32-ФЗ о памятных датах России. Именно с такой инициативой автор обратился к Президенту В. В. Путину в ходе прямой линии в 2019 году. Ответ был получен из Администрации Президента с такой формулировкой (цитата фрагмента письма):

«Для установления памятного дня «День радио» необходимо руководствоваться Указом Президента Рос-

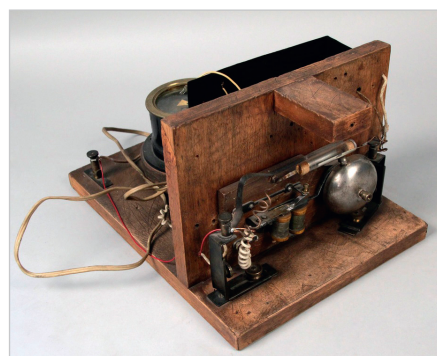


Рис. 1. Прибор А. С. Попова для обнаружения и регистрирования электрических колебаний (из коллекции Политехнического музея)

РОССИЙСКОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО РАДИОТЕХНИКИ, ЭЛЕКТРОНИКИ И СВЯЗИ ИМЕНИ А.С. ПОПОВА

ПРЕЗИДИУМ ЦЕНТРАЛЬНОГО СОВЕТА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

27 февраля 2020 г.

г. Москва

№ 31/5

О восстановлении Государственного праздника «День Радио»

ПРЕЗИДИУМ ЦЕНТРАЛЬНОГО СОВЕТА РОССИЙСКОГО НТОРЭС
им. А.С. ПОПОВА

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Одобрить инициативу члена РНТОРЭС им. А.С. Попова д.т.н., профессора Владимира Григорьевича Бартнева по восстановлению Государственного праздника «День Радио».

Рис. 2. Постановление о празднике «День Радио» НТОРЭС им. А. С. Попова

сийской Федерации от 31 июля 2013 г. № 659 «О порядке установления в Российской Федерации памятных дней и профессиональных праздников» (вместе с «Правилами установления в Российской Федерации памятных дней») (далее – Правила), согласно которому обращения федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, **общероссийских общественных объединений** и религиозных организаций с предложениями об установлении в Российской Федерации памятных дней направляются в Правительство Российской Федерации. В случае принятия положительного решения проект соответствующего указа Президента Российской Федерации представляется на рассмотрение главы государства».

Автор неслучайно выделил общероссийские общественные организации, которые имеют право обращаться с подобными предложениями в Правительство РФ. Такой общероссийской общественной организацией-инициатором обращения стало старейшее Российское научно-техническое общество радиотехники, электроники и связи им. А. С. Попова. В ответ на запрос в общество радиотехники, электроники и связи автором было получено Постановление Президиума этого общества, возглавляемого академиком РАН Ю. В. Гуляевым, в котором говорится о поддержке членами Президиума этой инициативы (см. рис. 2). Следует выразить благодарность за это всем членам Президиума и в первую очередь президенту Президиума РНТОРЭС им. А. С. Попова академику РАН, члену Президиума РАН, Гуляеву Юрию Васильевичу и вице-президенту РНТОРЭС им. А. С. Попова Самсонову Геннадии Андреевичу. Сразу же после возложения на автора ответственного задания по координации работы он направил запрос в РАН с просьбой подготовить экспертное заключение о состоявшемся 7 мая 1895 года заседании Физического отделения РФХО, на котором А. С. Попов выступил с докладом «Об отношении металлических порошков к электрическим колебаниям», в котором изложил результаты проведённых им исследований и продемонстрировал способность изобретённого им прибора принимать последовательность коротких и продолжительных

Экспертное заключение о целесообразности установления памятной даты России «7 мая – День радио»

Не подлежит сомнению, что 25 апреля (7 мая по новому стилю) 1895 г. русский физик и инженер Александр Степанович Попов успешно продемонстрировал на заседании Русского физико-химического общества изобретенное им устройство по приёму сигнала, порождаемого электромагнитным излучением (см. Журнал Русского физико-химического общества. 1895. Т. 27. С.259–260). В то время в разных странах имели место открытия в области распространения электромагнитных волн, создавались различные приборы. Но именно А.С. Попов впервые в мире создал и продемонстрировал в действии устройство, способное принимать радиосигнал. Это было сделано раньше, чем аналогичного результата добился итальянский физик Гильельмо Маркони, работавший в Англии, который отчасти использовал схему А.С. Попова. Летом 1896 г. Г. Маркони получил на своё изобретение патент, что способствовало признанию во многих странах именно его изобретателем радиосвязи. В то же время достижения А.С. Попова также были хорошо известны специалистам в России и за рубежом, его приборы были удостоены золотой медали на Международной выставке в Париже в 1900 г., а заслуги А.С. Попова в становлении радиосвязи были признаны на Электротехническом конгрессе в Париже в том же году.

В нашей стране День Радио был учреждён в 1945 г. в ознаменование 50-летия изобретения А.С. Попова. В соответствии с Постановлением Совета Народных Комиссаров СССР для празднования этого дня была определена дата 7 мая. В дальнейшем эта дата постоянно присутствовала в календаре и в общественной жизни нашей страны.

Однако в настоящее время он не имеет официального статуса в Российской Федерации, фактически оставаясь памятным днём, который обозначается в календарях, регулярно освещается в средствах массовой информации. Имеются все исторические основания для включения Дня Радио (7 мая) в перечень памятных дат Российской Федерации, дополнив соответствующей статьёй Федеральный Закон Российской Федерации от 13 марта 1995 г. № 32-ФЗ «О днях воинской славы и памятных датах России».

Заключение составлено на основе исторической справки, подготовленной в Институте российской истории РАН.

Академик-секретарь
Отделения историко-филологических наук РАН
академик РАН

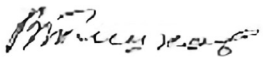

В.А. ТЮКОВ

Рис. 3. Экспертное заключение РАН

сигналов, то есть, по существу, производить передачу информации без проводов. Вот как выглядит экспертное заключение РАН (см. рис. 3). Затем собранные документы были отправлены в правительство РФ. Однако администрация Правительства их перенаправила в Министерство культуры, Министерство соцразвития и в Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Только из Минцифры был получен обнадеживающий ответ, приведённый на рис. 4.

Теперь вся надежда на директора Департамента государственной политики в сфере связи Минцифры РФ А. Н. Канцурова и вице-президента РАН, академика РАН Н. А. Макарова, письмо которого мы также приводим здесь (см. рис. 5).

Недавно, 12 апреля, был торжественно отмечен 60-летний юбилей первого в мире полёта в космос нашего соотечественника Юрия Гагарина. В Советском Союзе праздник под названием «День космонавтики» был установлен указом Президиума Верховного Совета СССР от 9 апреля 1962 года. Однако в Российской Федерации День космонавтики уже отмечается в новом статусе в соответствии со статьёй 1.1 Федерального закона от 13 марта 1995 года № 32-ФЗ «О памятных датах России». Возникает вопрос: разве историческое событие, произошедшее 7 мая 1895 года, когда А. С. Попов впервые в мире осуществил передачу информации по радио, менее значимо и не заслуживает изменения статуса и внесения Дня радио 7 мая в статью 1.1 Федерального закона РФ № 32-ФЗ о «Памятных датах России»?

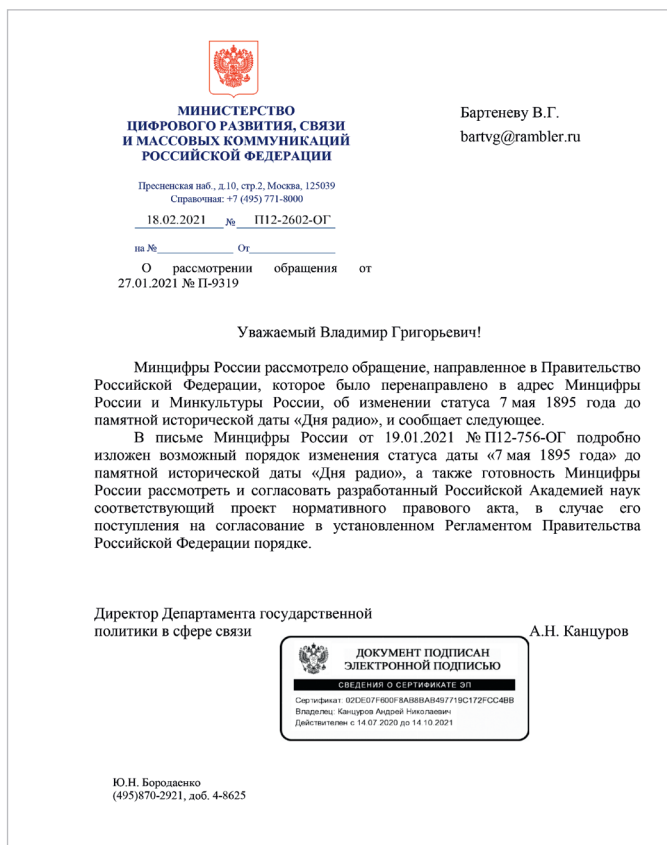


Рис. 4. Ответ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ



Рис. 5. Письмо вице-президента РАН, академика РАН Н.А. Макарова

ЛИТЕРАТУРА

1. Баргев В.Г. День Великой Победы и день Радио / Современная электроника. № 5. 2020.
2. Баргев В.Г. О первой в мире радиограмме, переданной в России 125 лет назад / Современная электроника. № 3. 2021.
3. Баргев В.Г. «Россия – родина Радио», М. «Горячая линия телеком» 2016.




НОВЫЕ МОЩНОСТИ — НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



Кристаллы СВЧ-транзисторов GaN/SiC

- Диапазон частот: DC...6,0 ГГц
- Выходная мощность: 8, 15, 30, 40 Вт
- Типовое усиление: 15–17 дБ
- Рабочее напряжение: 28, 40, 50 В



Широкополосные GaN HEMT-транзисторы общего назначения

- Диапазон частот: L, S, C, X
- Выходная мощность: 800 Вт – L-диапазон, 180 Вт – S-диапазон, 6 Вт – X-диапазон
- Типовое усиление: 13–20 дБ
- Рабочее напряжение: 28, 40, 50 В



LDMOS-транзисторы

- Диапазон частот: 400...1400 МГц, 420...960 МГц, 700...2200 МГц, 1800...2000 МГц, 2000...2200 МГц, 2300...2400 МГц, 2500...2700 МГц
- Выходная мощность: до 600 Вт
- Типовое усиление: 16–30 дБ
- Рабочее напряжение: 28, 30, 48, 50 В



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР

АКТИВНЫЙ КОМПОНЕНТ ВАШЕГО БИЗНЕСА

(495) 232-2522 ■ INFO@PROCHIP.RU ■ WWW.PROCHIP.RU

НОВОСТИ МИРА

РАЗРАБОТАН ДЕШЁВЫЙ ПЛЕНОЧНЫЙ ДЕТЕКТОР ТЕРАГЕРЦОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Учёные из Санкт-Петербурга создали дешёвый, высокочувствительный и быстродействующий терагерцовый детектор на основе термоэлектрических плёнок. В перспективе изобретение будет широко использоваться в медицине, в сфере обороны, например, для обнаружения скрытого оружия, и в других практических областях. Статья была опубликована в журнале *Photonics* при поддержке Президентской программы Российского научного фонда (РНФ).

Терагерцовое излучение имеет широкий спектр практических применений – от биомедицины до систем безопасности. Оно обладает уникальной способностью проникать во многие материалы и получать их особенный «спектральный портрет» через упаковку, например, бумагу или пластик, что позволяет находить вредные или запрещенные вещества в почтовых конвертах, а также контрабанду в багаже. Кроме того, в отличие от рентгеновского, терагерцовое излучение не ионизирующее, а значит не наносит вреда тканям организма. Это делает его перспективным для медицинской диагностики, в том числе и для поиска раковых опухолей. Также исследования показывают, что с использованием терагерцовых волн может вырасти скорость передачи данных в Wi-Fi-системах.

Однако сегодня этот диапазон остаётся недостаточно изученным, а хороших устройств, которые бы работали в нём, почти нет. Особенно трудно создать приборы, которые показывали бы хорошую чувствительность в обычных условиях: на высокочастотную область терагерцового излучения приходится и тепловое излучение предметов комнатной температуры, из-за чего одно очень сложно отделить от другого.

«Существующие детекторы основаны на измерении теплового возбуждения поверхности. Несмотря на многие недавние достижения в области технологии терагерцовых датчиков, самые быстрые из них имеют низкую чувствительность, а самые чувствительные, как правило, медленные. Одна из основных задач этого исследования – поиск новых термоэлектрических материалов с высокой чувствительностью к терагерцовому излучению при комнатной температуре. Тогда не придется использовать дорогое и сложное охлаждающее оборудование», – объясняет руководитель по гранту РНФ Михаил Ходзицкий, один из авторов статьи, кандидат физико-математических

наук, руководитель лаборатории «Терагерцовая биомедицина», доцент-исследователь факультета энергетики и экотехнологий Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики.

Для своего эксперимента авторы создали тонкие термоэлектрические пленки на основе висмута (Bi) с разной концентрацией сурьмы (Sb), а затем исследовали их под воздействием терагерцового излучения. Поглощение терагерцового излучения материалом приводило к увеличению концентрации носителей заряда и изменению напряжения между контактами на термоэлектрической плёнке, которое регистрировали вольтметром. Для усиления терагерцового отклика в плёнке с помощью лазерной гравировки предварительно вырезалась специальная поверхность в виде крестообразных резонаторов.

Настоящая разработка – многообещающая, компактная и недорогая альтернатива существующим датчикам. Полученный терагерцовый детектор действует довольно быстро: время отклика меньше десяти миллионных долей секунды. Также его легко настроить под нужную частоту обнаружения, поэтому он может использоваться для разных диапазонов. Это окажется полезным для устройств беспроводной связи нового поколения, которые основаны на передаче терагерцовых сигналов.

scientificrussia.ru

АЛГОРИТМ РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ NtechLab ПРИЗНАН ЛУЧШИМ В МИРЕ

Компания NtechLab, один из мировых лидеров в области биометрических технологий, победила в конкурсе алгоритмов распознавания лиц Face Recognition Vendor Test (FRVT) Национального института стандартов и технологий Министерства торговли США (NIST). Алгоритм NtechLab признан американским институтом лучшим в мире по результатам проведения 7 независимых тестов, по 3 из них поставлен рекорд за всю историю проведения испытаний.

Тестирование FRVT от NIST является единственным общепризнанным мировым соревнованием алгоритмов распознавания лиц. Оно соответствует сценарию подтверждения личности человека по фотографии. Данный сценарий используется в широком спектре гражданских, правоохранительных и национальных программ безопасности, включая проверку фото на визовых документах и при выдаче паспортов,

а также в системах оплаты с помощью биометрических данных.

За 6 лет NtechLab выросла в компанию с более чем сотней сотрудников, сохранив при этом гибкость управления и нестандартность инженерных решений. Одним из главных направлений работы компании является международное развитие: открываются зарубежные офисы, растёт сеть партнёров. «Признание превосходства российских технологий на престижном международном конкурсе позволиткратно увеличить темпы роста зарубежной выручки компании», – рассказал председатель совета директоров NtechLab, директор по особым поручениям «Ростеха» Василий Бровко.



В рамках FRVT оценивалось более 100 алгоритмов от разработчиков из большого количества стран, включая Китай, США и Израиль. Тестирование FRVT проводилось по нескольким базам фото. При подведении итогов учитывались точность и скорость поиска, а также адаптируемость алгоритма к последующим изменениям. Алгоритм NtechLab стал номером один в работе с базами VISA, VISABORDER и BORDER, в которых содержатся изображения, идентичные по качеству фотографиям, снятым при пересечении границы и из визовых разрешений. По результатам работы с этими базами NtechLab показала лучшие результаты за всю историю конкурса NIST. Кроме того, NtechLab вошла в тройку по результативности распознавания лиц в медицинских масках.

«Для получения этого выдающегося результата инженеры NtechLab использовали инновационные подходы к обучению нейронных сетей, а также новые алгоритмы обработки и подготовки данных для машинного обучения. Результаты этих работ уже используются в продуктах NtechLab и послужат повышению комфорта и безопасности жителей «умных городов» по всему миру», – отметил основатель NtechLab, глава лаборатории нейронных сетей компании Артём Кухаренко.

Industry Hunter