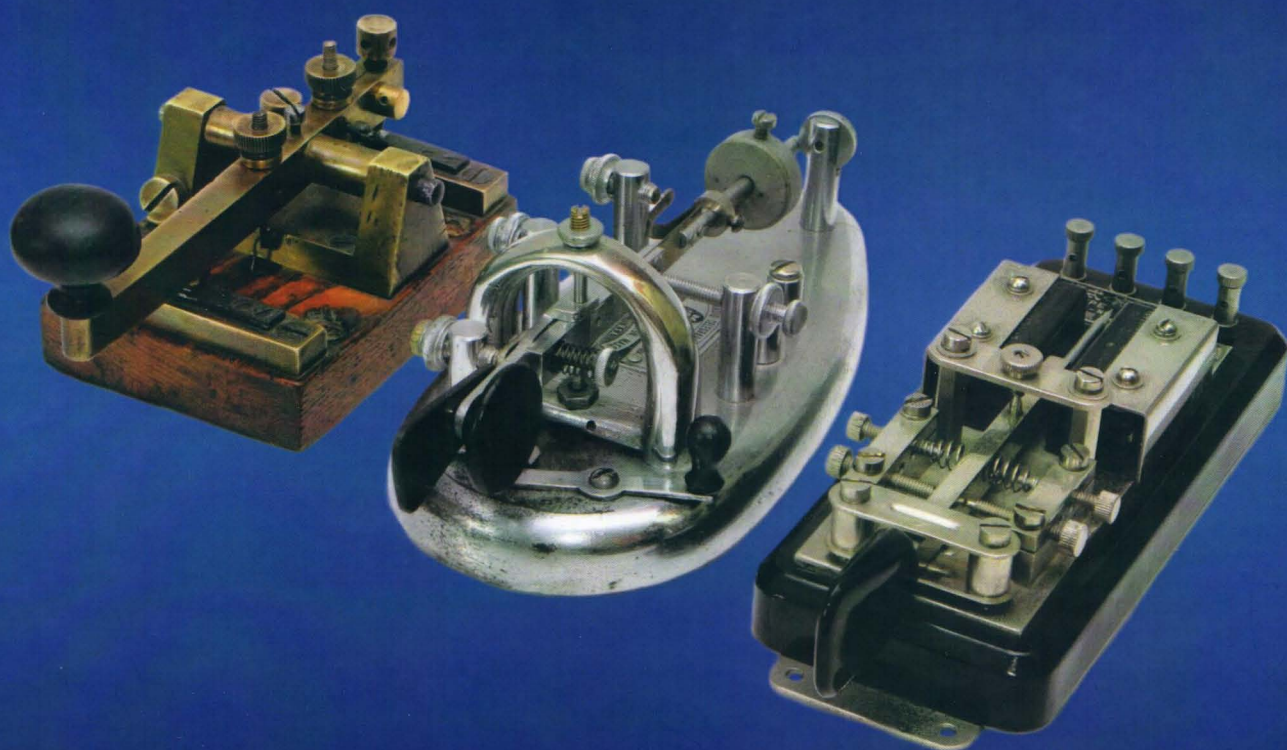


В. А. ПАХОМОВ

КЛЮЧИ, соединившие континенты

**От Альфреда Вейла
до наших дней**





Светлане Иосифовне Пахомовой,
без активного участия,
терпения и понимания
которой не было бы
ни коллекции, ни этой книги,
с благодарностью.

УДК 631.394.611(091)
ББК 32.881г
П21

П21 Пахомов В.А.

Ключи, соединившие континенты: от Альфреда Вейла до наших дней.
— М.: Люберецкое информагентство, 2013. — 120 с.
ISBN 5-89681-054-7

Под общей редакцией профессора *А.М.Шестакова*.
Художественное оформление — *художник Т.А.Пахомов*.

Книга представляет собой интересный и прекрасно иллюстрированный обзор телеграфных ключей и экскурс в историю изобретения азбуки Морзе и первого в мире телеграфного ключа.

Это первая, без претензий на полноту, попытка закрыть «белое пятно» для русскоязычного читателя, которым была история кода и ключа Морзе.

Читателю подробно представлены пионеры телеграфной связи Джордж В. Конклинг, Джесси Х. Баннел, Горас Г. Мартин, Теодор Р. Мак Элрой и другие. В книге даны и некоторые подробности о русском изобретателе телеграфа Павле Львовиче Шиллинге. Линия связи, на которой работал изобретенный им телеграфный аппарат, начала действовать в России за 5 лет до официальной демонстрации 24 мая 1844 года телеграфной линии в США.

Иллюстративным материалом книги послужила в основном коллекция ключей автора и сведения о них, на поиск и обработку (перевод) которых ушло несколько лет.

Перевод оригинальных текстов сделан автором в некоторых случаях с сокращениями или в виде пересказа.

Книга издана при финансовой поддержке: Валерия Борисовича Громова (RA3CC), Георгия Владимировича Левина (RZ3DX), Владимира Анатольевича Фурсенко (RN3AEX).

ISBN 5-89681-054-7

© Пахомов В.А., 2013

ОТ АВТОРА

В основе создания любых коллекций лежит много причин и факторов. Слава Богу, что для истинных коллекционеров критерий достижения финансового благополучия, в случае возможной продажи, не является основным.

Интерес, а вернее, «позыв» к коллекционированию и достижение этим путем определённых дополнительных познаний берёт истоки в глубокой древности. История упоминает период Возрождения, а затем уникальные коллекции редкостей, связанные с именами Людовика XIV, французских кардиналов Мазарини и Ришелье, представителей Священного Престола, императора Карла V и многих других из славной плеяды коллекционеров того периода.

Известными универсальными собраниями являлись коллекции И. Гёте в Германии и естествоиспытателя Ч.У. Пила в США.

Россия на различных этапах своего развития не отставала от западных стран, а чаще превосходила их по уровню. Не зря историки до сих пор не теряют надежды найти библиотеку Ивана Грозного и иные уникальные коллекции, описанные современниками: Кунсткамера Петра I, коллекция Я.В.Брюса... Многие из частных коллекций XIX и начала XX веков были положены в основу знаменитых музеев.

В любительском коллекционировании превалирует систематический подбор экспонатов, соответствующий определённой тематике, взятой за основу в попытке «познать непознанное».

Отрадно, что в последние годы у российских коллекционеров стал проявляться значимый интерес к экспонатам, связанным с культурным достоянием нашей страны, этапам её исторического развития, военной тематике.

В качестве одного из ярких примеров создания коллекции, уже перешедшей в статус музея, является Радиомузей РКК известного российского коллекционера Валерия Борисовича Громова. Основная тематика коллекции представлена как «Средства связи двух мировых войн».

Автор далёк от мысли приблизить себя хотя бы к окраине творческой деятельности, к которой относят коллекционирование, а уж тем более пытаться войти в плеяду известных коллекционеров, но где-то в 60-х ему попал в руки телеграфный ключ, сведений о котором он не нашел нигде из известных источников.

С этого всё и началось, а чем закончилось — судить уже читателям этой книги, представляющей собой первый краткий отечественный экскурс в историю телеграфного ключа Морзе. Материал предназначен широкому кругу читателей, радиолюбителям и начинающим коллекционерам.

С глубоким уважением, Валерий Пахомов (UA3AO).

Фрагмент коллекции
телеграфных ключей мира
автора книги



ОГЛАВЛЕНИЕ

От автора.....	3
У истоков эры телекоммуникаций.....	7
Первый телеграфный ключ.....	8
Код Морзе и телеграфный словарь.....	8
Азбука Вейла/Морзе.....	9
«Регистратор» Вейла.....	9
«Sounder».....	10
«Camelback».....	11
Начало развития телеграфной техники.....	11
«Double Speed Key» (Срыв руки).....	12
«Пила».....	12
«КОВ» (Key on Base).....	13
Выдающиеся телеграфисты-скоростники.....	13
Джордж В. Конклинг.....	13
Джесси Х. Баннел.....	15
Горас Грили Мартин.....	18
Большие Национальные телеграфные соревнования.....	19
«Vibroplex».....	22
«Speed Key» (Сертификат).....	29
Теодор Рузвельт Мак Элрой.....	30
Мас-Key.....	31
SPEED-X.....	38
Полуавтоматические механические ключи в Великой Отечественной войне.....	42
Комбинированный ключ «ВП-1» (2005 г.).....	44
Телеграфные ключи России — СССР.....	45
Ленточный телеграфный аппарат.....	49
Учебные ключи ДОСААФ СССР.....	51
«Спичка».....	53
США.....	60
Австралия.....	66
Япония.....	67
Англия.....	73
Германия.....	76
ГДР.....	85
Швеция.....	87
Дания.....	88
Чехословакия.....	89
Польша.....	89
КНР.....	90
Болгария.....	91
Югославия.....	92
Италия.....	92
Франция.....	93
Швейцария.....	93
Австрия.....	94
Канада.....	94
Манипуляторы электронного ключа.....	95

Автоматические электронные ключи.....	99
Радиомузей РКК.....	101
Подборка военных ключей серии «J» (США).....	103
След России в истории электросвязи.....	108
Павел Львович Шиллинг.....	108
ЮНЕСКО — код Морзе.....	111
Литература.....	113
Англо-русский словарь-гlossарий.....	114
Благодарность от автора.....	119

У ИСТОКОВ ЭРЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ В США



Альфред Льюис Вейл (Alfred Luis Vail) родился 25 сентября 1807 года в Мористауне, штат Нью-Джерси, где его отец Стефен Вейл владел металлообрабатывающими мастерскими Спидвелла. Получив начальное образование, Альфред работал у отца и стал квалифицированным механиком.

Позже он поступил в Нью-Йоркский университет, который закончил в 1836 году.

В 1837 году Вейл случайно оказался в одной из аудиторий университета, где Семюэл Финли Бриз Морзе демонстрировал свой электрический телеграф (фото 1).

Вейл предложил Морзе свою помощь и поддержку, в том числе и материальную. Это и сыграло решающую роль в судьбе изобретения Морзе. Он заключил с Вейлом договор о том, что Вейл изготовит в мастерских отца полный комплект техники и оплатит как американский, так и зарубежные патенты в обмен на долю в правах Морзе на телеграф.

В течение 1838 года Вейл разработал значительные улучшения оригинального дизайна Морзе, сделал ключ для передачи. Следуя идее Морзе, он разработал тип кода, который можно было принимать как на пишущее устройство, которое он изобрёл ещё в 1837 году, так и на слух.

В период между 1838 и 1843 годами Вейл утратил интерес к телеграфу и вернулся в Филадельфию на фирму отца. Когда Конгресс одобрил финансирование прокладки телеграфной линии между Вашингтоном и Балтимором в 1843 году, Вейл согласился ассистировать Морзе в демонстрации телеграфа, когда и было передано знаменитое «What hath God wrought!» (Библия: «Чудны дела твои, Господи!»).

Сообщение об этом решении Конгресса Морзе услышал за завтраком у друзей 4 марта 1843 года от дочери своего старого приятеля Энни Элсворт (Annie Ellsworth). Морзе был необыкновенно обрадован и в знак благодарности пообещал Энни, что текст, предложенный ею, и будет передан на демонстрации телеграфной линии связи.

24 мая 1844 года Морзе выполнил обещание: была передана строка из Библии, предложенная Энни.

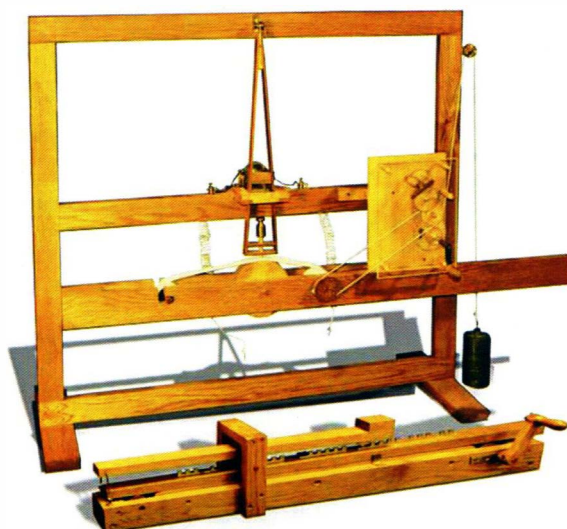


Фото 1

ПЕРВЫЙ ТЕЛЕГРАФНЫЙ КЛЮЧ

Альфред Вейл изобрёл и сделал первый ключ в 1844 году. Он назвал его «Correspondent», известный в те дни как «Vail Correspondent» (фото 2).

В пятницу 24 мая 1844 года в 08:45 с успешного приёма сообщения «What hath God wrought» в Соединённых Штатах началась эра телекоммуникаций. Это сообщение было передано Семюэлем Морзе ключом Вейла на линии связи Вашингтон-Балтимор и принято на телеграфное регистрирующее устройство, разработанное также Вейлом, которое хранится сейчас в Cornell University (Университет Корнела, США).

Альфред Вейл умер в бедности 18 января 1859 года.

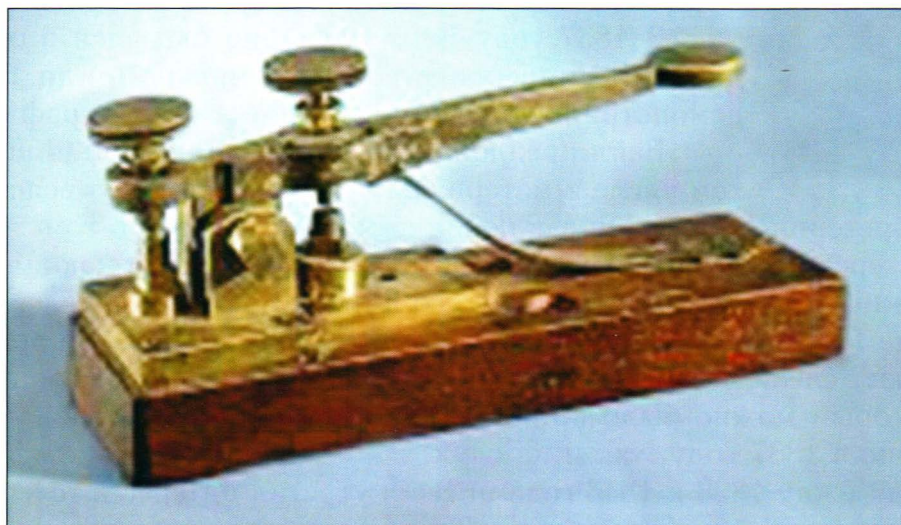


Фото 2

Некоторые специалисты и историки, занимающиеся изучением отношений Морзе и Вейла, при наличии серьёзных разногласий сходятся в одном — без участия Вейла телеграф Морзе не нашел бы практического применения как средство связи.

На демонстрации линии связи в Вашингтоне присутствовали члены Сената и Верховного Суда США. Передача указанного сообщения осуществлялась кодом, разработанным Вейлом.

КОД МОРЗЕ И ТЕЛЕГРАФНЫЙ СЛОВАРЬ

Дело в том, что оригинальным кодом Морзе можно было передавать только цифры, где за каждой цифрой была закреплена определённая комбинация импульсов и пауз. На приёмном устройстве эти импульсы фиксировались на бумажной ленте, а затем такая запись декодировалась в первоначальный вид — последовательность цифровых групп с пробелами между ними.

Понятно, что эти группы содержали скрытый текст, для чтения которого был создан специальный словарь, составленный из нескольких тысяч слов, где каждому слову была присвоена цифровая группа. Словарь состоял из двух частей — «слово-число» для кодирования и «число-слово» для декодирования.

Вот таким был телеграфный код Морзе:

1 2 3 4 5
6 7 8 9 0 . ~ .. ~ ... ~ ~

где знаком ~ обозначен значительно более продолжительный пробел после цифр 6-0, по сравнению с пробелом между цифрами 1-5.

Пользование этим кодом было крайне трудоёмким, а созданием этого словаря Морзе занимался несколько лет.

Однако спустя годы, идея С. Морзе выражать слова на канале связи цифровыми группами нашла применение при решении проблемы передачи иероглифов кодом Морзе; был разработан телеграфный словарь, где иероглифы располагались в порядке присвоенных им чисел, подобно тому, как это было в словаре Морзе.

Эту возможность активно использовали в течение нескольких десятилетий китайские спецслужбы, передавая по радио цифровые группы-иероглифы, подвергнув их шифрованию методом гаммирования, где «гамма» — условная комбинация цифр или, в упрощённом варианте, натуральный ряд чисел. Пример: чтобы зашифровать текст, выраженный числами из телеграфного словаря 2345 5087 4001, к ним прибавляется «гамма» +1234 5678 9012, при этом «в уме» не применяется = 3579 0655 3013.

Дешифрование: из текста зашифрованного сообщения вычитается «гамма» (10 из предыдущего числа не «занимаем»)

3579 0655 3013

- 1234 5678 9012

= 2345 5087 4001 — это исходный текст, который был составлен по словарю.

Гаммы периодически менялись, что определялось особыми инструкциями.

АЗБУКА ВЕЙЛА/МОРЗЕ

Идея Альфреда Вейла заключалась в том, что каждой букве, цифре и знаку препинания присваивалась определённая комбинация точек, тире и пробелов.

Код, разработанный Вейлом, имел первоначально такой вид:

A ...	G .. .	M _..	S _..	Y= I
B	H	N _.	T _..	Z= S
C . . .	I . _	O ..	U . _ _	
D	J =	G	P V _	
E .	K _..	Q ...	W .. _	
F	L _ _ _	R . .	X _ _ _	

Это уже телеграфная азбука! После некоторой доработки код стал называться «American Landline Morse» (Американский проводной код Морзе)

A . _	K _..	T _	1 . _ _ .
B _...	L _ _ _	U .. _	2 .. _ ..
C .. .	M _ _ _	V ... _	3 ... _ .
D _..	N _.	W . _ _	4 _
E .	O ..	X . _ ..	5 _ _ _ _
F _..	P Y		6 _
G _ _ .	Q .. _	Z	7 _ _ ..
H	R . .	8 _	
I ..	S ...	9 _.. _	
J _.. _	0 _ _ _		

«РЕГИСТРАТОР» ВЕЙЛА

Вскоре после демонстрации Конгрессу в 1844 году возможности передачи сообщений кодом Морзе и приёма их на Register («Регистратор»), разработанный



Фото 3

Альфредом Вейлом (фото 3), телеграфисты заметили, что звуки регистратора, сопровождающие запись на ленту точек и тире, можно принимать на слух и сразу записывать на бланк.

«SOUNDER»

Во время Гражданской войны в США было создано новое устройство — Sounder (фото 4), которое воспроизводило стук точек и тире, т.е. знаков кода Морзе, передававшихся ключом на другом конце телеграфной линии, в которой был постоянно включен источник тока с напряжением 3-6 Вольт.

Sounder постепенно вытеснял Register, у которого всё ещё было много приверженцев. Этот код нашел широкое применение на телеграфных линиях ин-

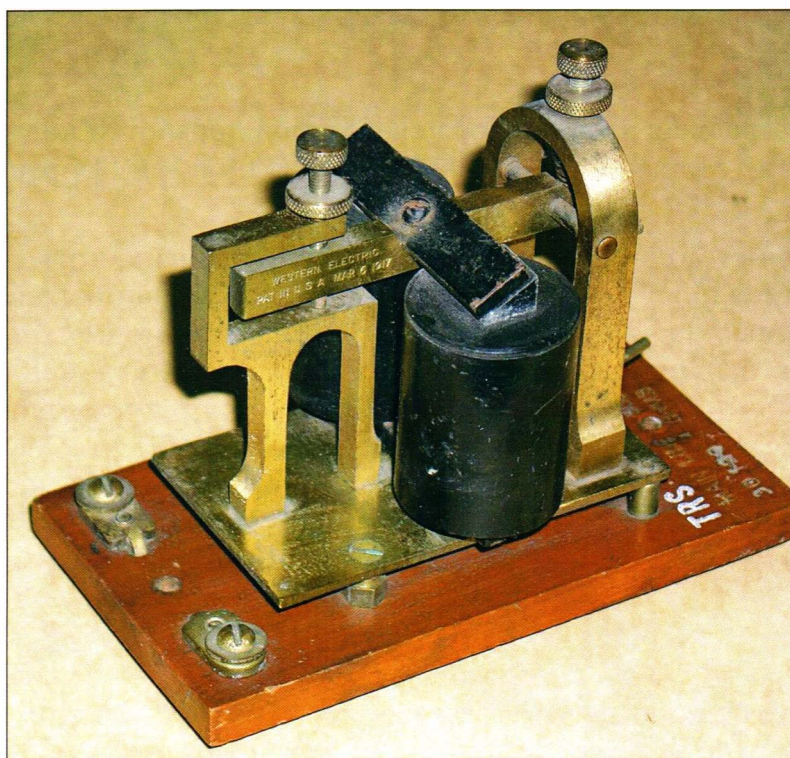


Фото 4

формационных агентств США и на железных дорогах. Были открыты школы для подготовки специалистов.

Профессия телеграфиста становилась весьма престижной и высокооплачиваемой (оплата труда телеграфиста рассчитывалась от количества переданных и принятых слов). Телеграфисты были заинтересованы в наращивании скорости передачи и приёма, что выдвигало новые требования к конструкции ключа.

«CAMELBACK»



Фото 4а

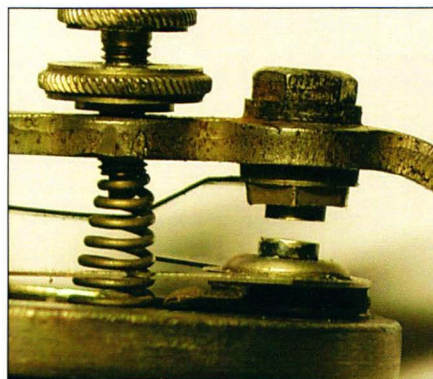


Фото 5

Первый ключ с изменённой формой подвижного рычага, т.н. Camelback («Верблюжий горб») (фото 4а), появился в 1848 году.

Плоская пружинка, удерживающая рычаг в положении «разомкнуто», оставалась такой же, как в конструкции Вейла. К тому же ключ был снабжён специальной эбонитовой ручкой, что делало работу на нём более удобной.

Поскольку в то время коммерческого производства телеграфного оборудования ещё не было, оно изготавливалось по конкретному заказу. Так и «Camelback» был сделан тремя мастерами — Томасом Холлом, Чарльзом Чабоком и Честером Бразерсом. Только в 1860 году The L.G.Tillotson Company начала коммерческое производство телеграфной техники. В том же году конструкция ключа была значительно улучшена главным инженером Western Union Джорджем М. Фелпсом, который изобрёл пружинный регулятор настройки жесткости ключа, ставший основной регулировкой любого ключа (фото 5).

НАЧАЛО РАЗВИТИЯ ТЕЛЕГРАФНОЙ ТЕХНИКИ

С постоянным совершенствованием конструкции ключа росло мастерство телеграфистов, повышалась скорость передачи информации.

Однако длительная напряжённая работа на ключе — многочасовое интенсивное движение кисти руки по вертикали вверх-вниз — приводила к так называемому «срыву руки», получившему и медицинское определение как «мышечный туннельный синдром». Телеграфист утрачивал возможность передавать на ключе, и требовалось значительное время (месяц и больше), чтобы возобновить работу. Эта проблема была практически полностью решена в 1888 году, когда The Bunnell Company выпустила принципиально новый тип ключа «Double Speed Key», или, как его чаще называют, «The Side Swiper» (фото 6).

«DOUBLE SPEED KEY»

На этом конструктивно новом ключе передача осуществляется движением руки телеграфиста в горизонтальной плоскости, что исключает срыв руки. Этот ключ всё ещё выпускался в 1920 году и использовался операторами на каналах радиосвязи.



Фото 6

«ПИЛА»

В нашей стране такой тип ключей получил широкое распространение среди профессионалов — судовых радиооператоров, которых после периода искровых передатчиков продолжали называть «спарки» (англ. *spark* — искра), полярников, геологоразведки и др. Называли его по-разному: «дрыга», «пила» (часто его делали из обломка ножовочного полотна — фото 7), «вибра».

Во время Великой Отечественной войны радист военной разведки Леонид Долгов установил подобную самоделку на радиоузле вместо обычного ключа Морзе; небольшая тренировка позволила заметно повысить скорость передачи сообщений.

Читатель-радиолюбитель может услышать работу операторов исключительно на таких ключах в воскресенье в 23 часа московского времени (19:00 UTC) на частоте 3566кГц в сети «SSN» (The Side Swiper Net).

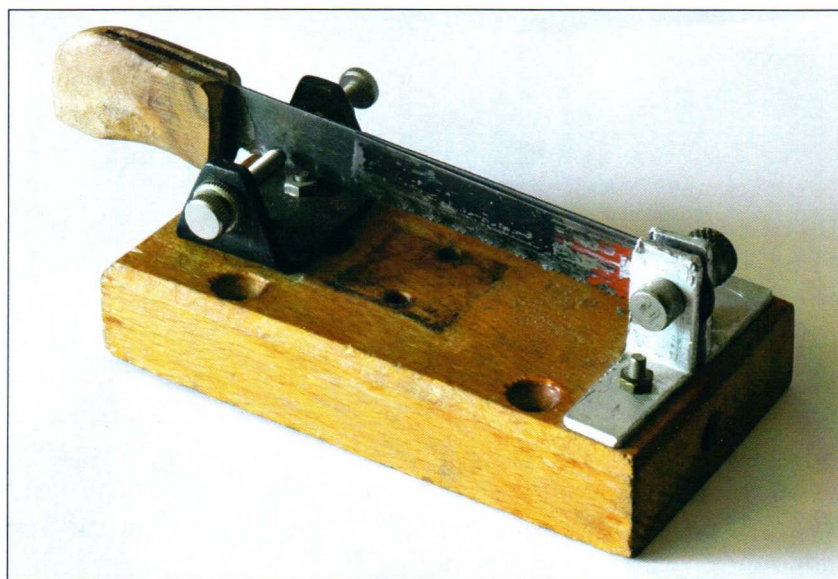


Фото 7

«KOB» (KEY ON BASE)

В 1849 году Чарльз Чабок изобрёл Pony Sounder — комбинация ключа и очень маленького саундера, размещённых на небольшой деревянной основе. Это была портативная телеграфная станция, которую можно было устанавливать на любое удобное место. Устройство получило промышленное название «KOB» — Key on Base (ключ на основании).

В дальнейшем эта комбинация наращивалась, и на общем основании размещались почти все элементы телеграфной станции — реле, звуковой короб, sounder, коммутирующие переключатели, клеммы и другие детали (фото 8).

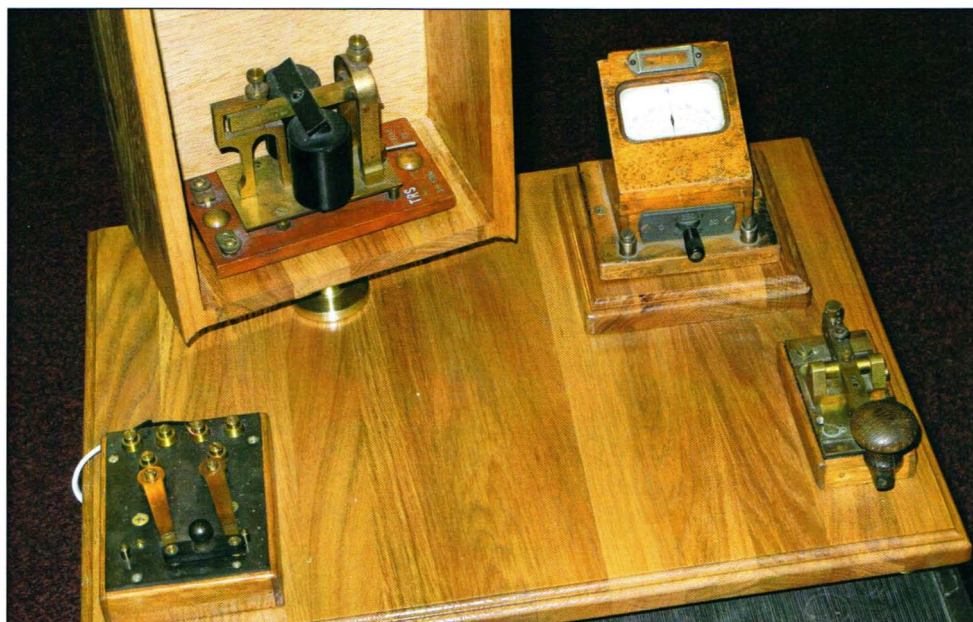


Фото 8

ВЫДАЮЩИЕСЯ ТЕЛЕГРАФИСТЫ-СКОРОСТНИКИ

К концу XIX века телеграфист был не просто человек, работающий на ключе, а новатор, находящийся в постоянном поиске новых решений, открывающих возможности повышения скорости передачи и приёма сообщений. Уже в 1898 году количество слов, передававшихся за одну смену, достигало 20-22 тысяч!

К 1900 году специальные учебные заведения выпускали большое количество дипломированных телеграфистов. В их среде выросли и стали известны имена выдающихся талантливых специалистов-скоростников, которые обретали заслуженную популярность после соревнований по скоростному приёму и передаче сообщений кодом Морзе. Пионерами скоростной работы кодом Морзе были — Джордж В. Конклинг (George W. Conkling), Джесси Х. Баннел (Jesse H. Bunnell), Горас Г. Мартин (Horace G. Martin), Теодор Р. Мак Элрой (Teodor R. McElroy) и многие другие.

ДЖОРДЖ КОНКЛИНГ

Джордж Конклинг родился в Нью-Йорке (Маунтендейл) в 1871 году и, как многие телеграфисты конца XIX века, научился телеграфу в очень раннем возрасте.



В 15 лет он начал работать на линиях связи железных дорог западного побережья в Нью-Джерси. В 1890 году перешел в Почтовую Телеграфную Компанию, находившуюся тогда в Нью-Йорке (Бродвей, 187), и очень скоро стал известен как опытный скоростник по передаче на ключе и приёму с ручной записью текстов. Он также стал лидером в скоростном «квартете» телеграфной сети Бостона. «Квартет» — это четыре телеграфиста на каждом конце телеграфной линии, работавших одновременно, — двое передают и двое принимают.

Телеграфисты такой квалификации легко находили высокооплачиваемую работу в финансовых службах и прессе.

Джордж работал в Юнайтед Пресс вплоть до её банкротства в 1897 году, а в 1898 начал работать в Ассошиэйтед Пресс, Нью-Йорк Джорнал и нескольких брокерских объединениях в финансовом районе Нью-Йорка.

Он стал мастером приёма с записью на пишущей машинке при работе кодом Филлипса — это стандартная телеграфная скоропись сокращений, часто использовавшаяся в передаче сообщений для прессы. Данная система, содержащая более шести тысяч сокращений, позволяла уменьшить время передачи сообщений почти в два раза. Вот пример сокращённого на 60% текста для передачи:

«T DCN CD MEAN T END F UNPRECEDENTED TWO
Y CDY BTL , T FS D US X A SURROGATE MOTHER
WS TKN TO TRL FO BACKING OUT O AN AGM TO
TURN OV A CHILD SHE BORE UND CAK».

А вот этот текст в оригинале:

«The decision could mean the end of the unprecedented two
year custody battle, the first in The United States in which a
surrogate mother was taken to trial for backing out of an
agreement to turn over a child she bore under contract».

(Перевод: «Это решение могло означать конец беспрецедентной двухлетней судебной баталии, первой в Соединённых Штатах, в которой суррогатная мать была отдана под суд за отказ от соглашения отдать ребёнка, рождённого ею по контракту»). Код Филлипса был предметом специального изучения для телеграфистов.

Каждый вечер Джордж обычно передавал 20-22 тысячи слов материалов прессы. Он был признан как эксперт-телеграфист национального масштаба, когда одержал победу в соревнованиях по скоростной передаче кода Морзе в Большом Национальном Телеграфном турнире, проходившем в мае 1898 года в Медисон Сквер Гарден. Он передал за пять минут 345 слов, опередив ближайшего соперника по скорости почти на 15 слов в минуту.

В 1902 году Конклинг начал работать совместно с изобретателем Чарльзом Йетменом и обучал телеграфистов работе на клавиатурном датчике кода Морзе, разработанном Йетменом. В следующем году он стал генеральным менеджером по продажам вновь образованной компании по производству клавиатурных телеграфных устройств. Он остаётся также телеграфистом, работая временами в Бюро Новостей Лаффана, Нью-Йорк Геральд и в финансовых структурах.

Конклинг продолжает регулярно участвовать в национальных соревнованиях. В 1903 году он выигрывает почётное звание лучшего телеграфиста по передаче кода Филлипса на телеграфных соревнованиях в Филадельфии. Ему удалось передать 1000 слов за 15 минут 55 секунд. Тогда же его удостоили Серебряным кубком за самую качественную передачу кода Морзе. Это была первая в истории телеграфа награда такого уровня.

Весной 1906 года Конклинг был приглашен на должность генерального менеджера хорошо известным изобретателем и бывшим телеграфистом Патриком Делани в новую компанию по производству устройств для передачи кода Морзе.

Делани изобрёл целый ряд как проводных, так и радиоустройств для полуавтоматической и автоматической передачи информации. Будучи генеральным менеджером Конклинг продолжал продвигать на рынок передающие устройства Делани. В одной частной коллекции сохранился единственный разработанный Конклингом полуавтоматический ключ для скоростной передачи кода Морзе, который известен как «Conkling Key» (фото 9).

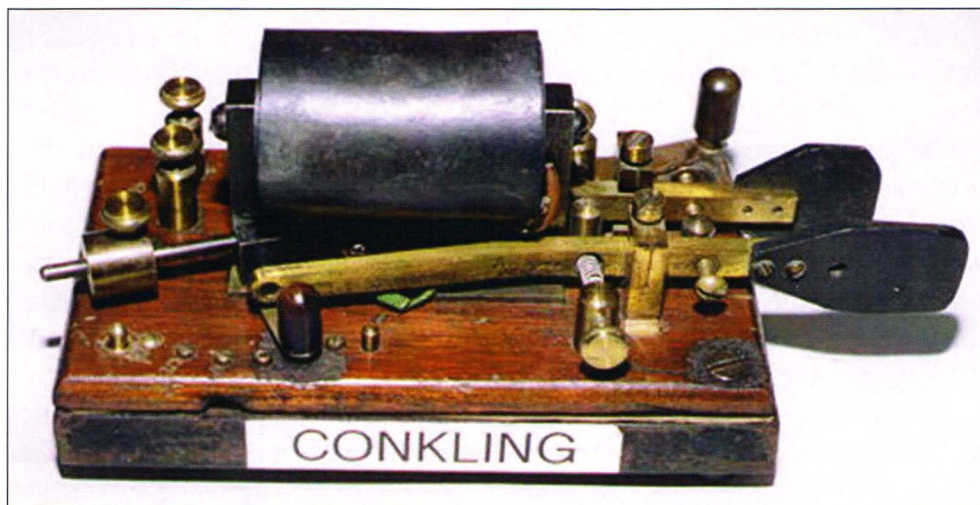
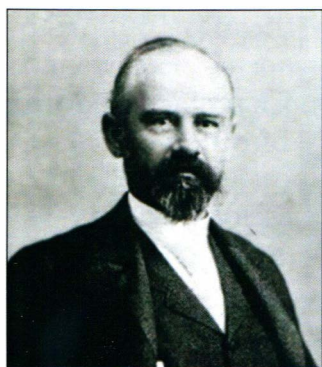


Фото 9

Жизнь Джорджа Конклинга закончилась трагически.

Он погиб в автомобильной катастрофе в Риджфилд Парке (Нью Джерси) в 1917 году в возрасте 45 лет. Сын Конклинга занимался автобизнесом и имел гараж в Риджфилд Парке. Джордж погиб на демонстрационном заезде на новейшей модели «Velie». До последних дней он продолжал работать и как телеграфист.

ДЖЕССИ Х. БАННЕЛ



Джесси Х. Баннел родился в 1843 году в Массиллоне (штат Огайо). К 11 годам он уже работал на телеграфе и доставлял телеграммы по указанным адресам, а в тринадцатилетнем возрасте стал уже сложившимся оператором телеграфа и с 1859 по 1861 год работал в офисах в Огайо, Пенсильвании и Западной Вирджинии. В возрасте 17 лет он установил рекорд по передаче — 32 слова в минуту, когда в течение двух часов непрерывно передавал последнее сообщение Президента Бьюкенена Конгрессу, в котором было множество словечек из лексикона политиков того времени.

После атаки на форт Самнер в апреле 1861 года Джесси, которому ещё не было 18 лет, вступил в Союз Военной Телеграфной службы (UMTS), который был недавно организован Эндрю Карнеги, начавшим работать телеграфистом в возрасте 15 лет.

В начале войны операторы телеграфа были армейскими «золушками». Они были и оставались гражданскими. Их значимость не была оценена, поэтому получали минимальную поддержку и оклад 60 долларов в месяц, меньше, чем клерк

квартирмейстерской службы. Операторы часто бывали под огнём, так как их основной обязанностью была доставка данных о передвижении частей и приказов, в действительности замещаая военных курьеров.

В декабре 1862 года Джесси был одним из 50 операторов, которые написали и отправили петицию в штаб-квартиру UMTS с прошением повысить их денежное и материальное содержание. Некоторое время спустя группа операторов из районов боевых действий высказала намерение уволиться, если зарплата не будет увеличена до 100 долларов в месяц.

Эта первая забастовка телеграфистов была остановлена угрозой массового увольнения.

Во время затиший в боевых действиях операторы были заняты приёмом и передачей информации о понесённых потерях армейскому руководству и родственникам.

Работая непрерывно часами, операторы часто засыпали прямо на рабочем месте, хотя немедленно просыпались, когда слышали свой позывной, выстукиваемый саундером.

Из материалов истории того времени следует, что опыт работы Джесси Баннела позволил ему обслуживать связь президента Линкольна. Однако некоторые исследователи истории телеграфа в США полагают, что документальных доказательств, подтверждающих это, недостаточно.

Приблизительно с июня 1862 года по август 1864 он служит в армии Потомака как персональный телеграфист генерала Мак Клееллана со знаком отличия «МС» (инициалы Mac Clellan) и в армии Шермана в Камберленде в период кровопролитных боёв от Теннесси до Атланты.

Холод и голод зимы 1864 года совершенно ослабили Джесси, вынуждая его уволиться. 16 августа 1864 года руководство UMTS заявило, что потеряло одного из своих «...способнейших и смелых операторов».

Возвращение Джесси к гражданской работе с 1864 до 1872 года привело его в Филадельфию, где он стал партнёром Джеймса Патрика — преемника «Chester, Patrick and Co». Позднее с 1875 по 1878 год он работал в «L.G. Tillotson and Co».

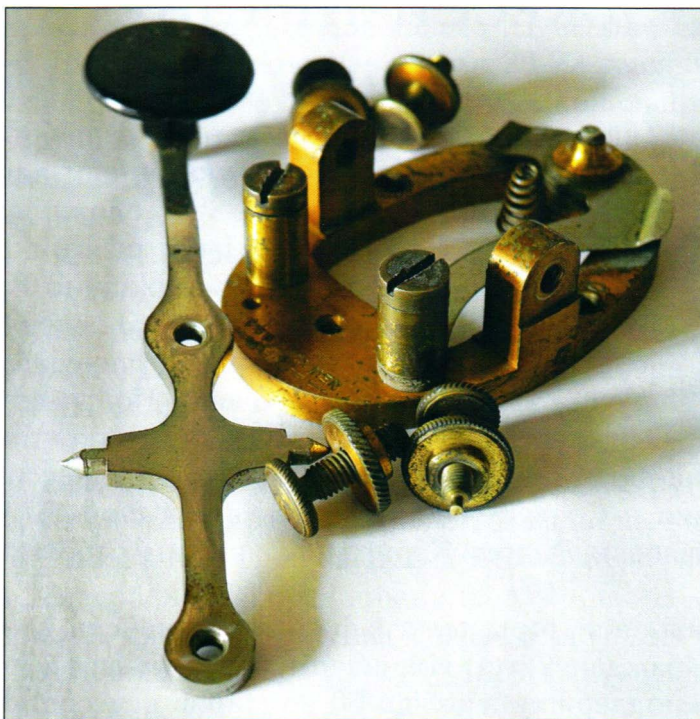


Фото 10



Фото 11

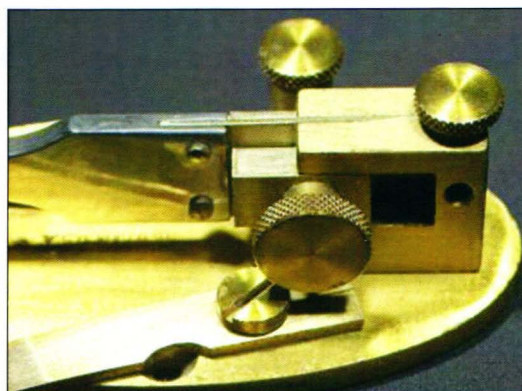


Фото 12

В 1878 году Джесси учредил «J.H. Bunnell and Co», а в 1879 году нанял Чарльза Мак Лафлина партнёром, ответственным за продажи и администрацию, в то время как сам Джесси сконцентрировался на производстве и инновациях.

15 февраля 1881 года он получил патент за свой стальной рычаг («коромысло» — фото 10) ключа (англ. *pivot*).

Он делался штамповкой из стальной пластины и это требовало минимальной механической доработки. Столь успешное решение конструкции используется и в наши дни.

В начале производства таких ключей на коромысле делалась гравировка данных патента. Позже она была заменена логотипом, содержащим буквы BUNNELL поверх буквы S, а по мере общего признания коромысло делалось без гравировки.

В 1888 году Баннел представил свой ключ с «удвоенной скоростью», который получил название «sideswiper» и практически решил проблему «срыва» руки. Первая оригинальная модель — тип «G» — не имела устройства настройки жесткости пружины. На большинстве фотографий в тематических изданиях обычно представлена модель типа «W» с возможностью настройки (фото 11-12).

В 1899 году Джесси Баннел сильно простудился, состояние его ухудшалось... Он умер от сердечной недостаточности 9 февраля 1899 года в возрасте 56 лет, похоронен в Бруклинском саду кладбища Гринвуд (Greenwood Cemetery).

После смерти Баннела компанию возглавил Чарльз Мак Лафлин. В 1920-е годы Д. Д. Гиган становится президентом и предлагает множество инноваций в области использования электричества. Гигана сменил Д. Дотери, затем его жена, которая продала бизнес в начале 1960-х Inso Electronic Products. В 1989 году «J.H. Bunnell and Co.» была приобретена как часть MNJ Industrials.

«Баннел» производила проводное телеграфное оборудование для Postal Telegraph и Western Union. Вплоть до 1988 года компания поставляла телеграфную аппаратуру в Мексику и другие страны Латинской Америки.

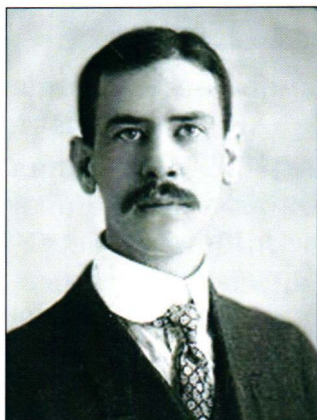
Перед Второй мировой войной «Баннел» была одним из крупнейших поставщиков телеграфных ключей. Образцы телеграфного оборудования от «Баннел» можно увидеть в экспозициях The Smithsonian's Museum of American History, различных железнодорожных и других музеях средств связи.

С появлением полуавтоматических телеграфных ключей, называемых обычно «Баг» (англ. *bug* — жук), «Баннел» выиграла право производить ключи этого типа в их основном дизайне совместно с Горасом Мартином (Horace Martin — ещё одно прославленное имя в телеграфной технике и основателя The Vibroplex Company) и некоторое время продавала их. Кроме того, «Баннел» выпускала ключи под заказ военного ведомства Великобритании.

После Второй мировой войны The Bunnell Company продолжала поставлять различное электрическое и связанное оборудование для Вооруженных сил США и Англии вплоть до периода «холодной войны».

Некоторые популярные модели ключей от «Bunnell» представлены ниже в разделе «США».

ГОРАС ГРИЛИ МАРТИН



За множеством данных относительно ключей Vibroplex-модели, даты производства, различных шильдиков фирмы — стоит история о Горасе Грили Мартине (Horace G. Martin).

Без единственного изобретения Мартина — The Martin Vibroplex — сделанного немногим более 100 лет назад, не было бы Vibroplex Company и карьеры многих телеграфистов Америки, строго говоря, стали бы короче.

Различные модели полуавтоматического ключа, изобретённого Мартином, использовались тысячами операторов коммерческой связи, в прессе, на железных дорогах, в военной и любительской связи как на земле, так и на море в течение десятилетий, хотя каких-либо документов, материалов о самом Мартине сохранилось крайне мало. Откуда он пришёл, что побудило или кто мотивировал его эксперименты с конструкцией полуавтоматического ключа? Что за человек? Или он случайно пришёл ниоткуда, чтобы задействовать рыночные возможности для помощи телеграфистам, которые часто страдали от «срыва руки».

Многие, возможно, слышали или догадывались, что до того, как Мартин изобрёл знаменитый Vibroplex, он был телеграфистом, и не обычным, а одним из лучших в Соединённых Штатах.

Горас Грили Мартин родился в 1873 году в Адерсвилле (Adairsville) в 50 километрах севернее Атланты, штат Джорджия. Не исключено, что Роберт и Сара Мартин называли своего сына Горасом под влиянием жизни Гораса Грили — основателя и редактора The New York Tribune, который умер годом раньше. Он был популярен в Джорджии как инициатор реорганизации жизни южан после Гражданской войны. Интересно, что карьера Мартина как телеграфиста то ли по совпадению, то ли намеренно прекрасно складывалась в прессе.

Отец Мартина — бывший солдат армии конфедератов во время рождения Гораса работал на мельнице восточнее Адерсвилла в Пайн Логе, штат Джорджия. В детстве Горас любил проводить время в депо Адерсвилла, где и получил первые навыки телеграфиста. Адерсвилл был остановкой на полпути между Атлантой и Чаттанугой, штат Теннесси, по Западной и Атлантической железной дороге. Мартина приняли на работу помощником оператора, когда ему было только девять лет! Среди ребят в возрасте от десяти до четырнадцати лет его почерк и способность в печатании признавались лучшими. Его приняли в качестве телеграфиста в Ассошиэйтед Пресс (The Associated Press) в Атланте, а затем он перешёл в Вестерн Юнион (Western Union), где был повышен в должности и стал старшим оператором всего офиса в Атланте.

Опыт Мартина как телеграфиста постоянно накапливался, что открывало ему дорогу к работе в сетях особой важности. Телеграфисты, которые могли обрабатывать большой объём информации за небольшое время, зарабатывали очень хорошо, и Мартин переезжал из города в город в поисках лучшего места.

Он снова был принят на работу в Ассошиэйтед Пресс, расположенную в то время в Мемфисе, штат Теннесси, обслуживать очень загруженную линию связи «Мемфис-Нью Орлеан». На этой линии он стал известен по своему персональному позывному «ХМ» (англ. НМ), и со временем он приобрёл репутацию лучшего оператора по передаче, когда-либо работавшего в пресс-службе.

Мартин был необыкновенно разносторонен и как телеграфист обладал талантом решать абсолютно разные задачи одновременно. С такими данными лучшие возможности ждали его в Нью-Йорке, где находились крупнейшие в Америке телеграфные объединения. Ещё ранее он нашёл в Нью-Йорке работу в нескольких брокерских фирмах на Уолл Стрит, или «Стрит», как говорили телеграфисты. Но к середине 1890-х годов он вернулся в пресс-службу, работая в нескольких газетах как телеграфист, репортёр и редактор телеграфных сообщений.

В 1890-е годы в стране были две ведущие организации, работающие с новостями для прессы, которые неистово конкурировали между собой — The Associated Press и The United Press. Обе имели штаб-квартиры в здании Western Union, располагавшейся в Нью-Йорке на Бродвее, 195. Следующим местом работы Мартина в качестве телеграфиста была The United Press. Здесь он приобрёл важные для него знакомства, которые могли прямо или косвенно влиять на его карьеру в предстоящие годы. Это были генеральный менеджер Вальтер П. Филлипс (Walter P. Phillips), телеграфист с большим опытом, редактор газеты и изобретатель телеграфной скорописи, называемой кодом Филлипса, Родерик Вейни (Roderick Weiny) — ведущий инженер и электрик в The United Press и Фред Кетлин (Fred Catlin) — выдающийся телеграфист, знаменитый своей необычной хваткой ключа «Catlin grip» — ставшей стандартным методом работы на ключе.

В начале 1897 года The United Press потеряла большую часть своих основных контрактов с The Associated Press, что привело её к банкротству. К 8 апреля 1897 года The United Press прекратила свои операции и уволила персонал, включая и Мартина. Вальтер Филлипс ушёл в поисках новых возможностей для своего бизнеса, а Мартин вернулся на работу в Western Union, что означало лишь смену этажей в доме 195 по Бродвею и места жительства.

БОЛЬШИЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ ТЕЛЕГРАФНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ

В 1898 году произошло некоторое событие в его жизни, которая и сама была историей. В XIX веке телеграфисты иногда соревновались, демонстрируя свои возможности как сильнейших в работе на ключе и в качественном приёме.

Планировалось проведение выставки электроприборов в Нью-Йорке в мае 1898 года по инициативе Нью-Йоркского Общества Электричества (New York Electrical Society), и было решено приостановить работу выставки 14 мая на время, отведённое для соревнований телеграфистов. Масштаб этих соревнований превосходил всё, что было ранее, и они были названы «Большие Национальные Телеграфные соревнования», и едва ли можно было выбрать лучшее место для таких соревнований, чем Madison Square Garden.

Денежные призы должны были получить победители за первое и второе места в трёх подгруппах участников за передачу и приём: «открытый текст», «код» и самый сложный — «чемпионский».

Чтобы максимально придать этим соревнованиям официальный характер, были приглашены самые лучшие судьи.

Почётным судьёй был Джесси Баннел, служивший телеграфистом в Гражданскую войну и главный партнёр фирмы, поставляющей телеграфную аппаратуру «J.H. Bunnell & Co».

Принимая приглашение, Джесси Баннел сказал: «Я посужу, но уверен, что вы найдёте ещё много старых «бывших» для коллективного судейства, чтобы создать условия для чтения пятидесяти слов в минуту... Разумеется, мы также сделаем что-нибудь большее, если будет необходимость в поставке аппаратуры...».

Томас Эдисон, сам бывший телеграфист, с несколько сентиментальным колоритом в ответе на приглашение написал: «Я смогу приехать и потрудиться как судья на скорости 50 слов кода Морзе в минуту, но боюсь, что и не пойму, так как код, на котором я вырос, был почти также совершенен, как в передачах по морскому кабелю, но если такие ископаемые, как Баннел, собираются изображать чтение эпитафии Морзе на медной табличке, тогда я могу приехать и выглядеть умным».

Главным событием этого турнира было соревнование чемпионской подгруппы. Шесть участников в соревнованиях по передаче должны были передавать в течение пяти минут текст, выбранный из Библии, а комиссия судей представить к награде двух сильнейших скоростников в передаче, у которых будет наименьшее количество ошибок.

В соревнованиях по приёму призы должны были получить два телеграфиста, сделавшие наименьшее количество ошибок при приёме с записью рукой или на машинке — по выбору оператора. Пропуск или добавление любого знака, в том числе и знака пунктуации, считалось бы за ошибку. Принимающий должен был записывать, не исправляя ошибок передающего.

Горас Мартин был одним из пятнадцати телеграфистов, соревнующихся в приёме в этой подгруппе, и был одним из восьми от Western Union of New York City.

Всё необходимое оборудование находилось в концертном зале Madison Square Garden. Соревнующиеся сидели на главной сцене среди лабиринта пишущих машинок, саундеров с рупорами на каждой рабочей позиции, в то время как судьи располагались в отдельных тихих комнатах. Впервые в истории соревнований здесь были сделаны жёсткие фонограммы текстов шести передающих участников, а затем эти записи могли быть воспроизведены в случае необходимости на фонографе или графофоне (фото 12а).

Большая часть телеграфной аппаратуры была предоставлена «J.H. Bunnell & Co» и Western Union, также оказавшей помощь в организации и проведении этого мероприятия. Postal Telegraph и Western Union вместе с производителем пишущих машинок Smith-Premier & Remington внесли необходимую сумму денег для премирования победителей. Smith-Premier также предлагала машинки любому участнику, если тот не мог привезти на соревнования свою.

Помещения The Garden были переполнены в тот субботний вечер перед началом соревнований. Каждый, кто хоть как-то был причастен к телеграфному бизнесу, и телеграфисты, свободные от работы, были приглашены туда.

По этому случаю были установлены три гигантских мегафона с саундером в раструбе каждого, которые выглядели как три большие орудия, защищающие периметр форта.

Руководитель церемонии объявил о начале проведения чемпионата и представил первого телеграфиста на передачу. Официальный хронометрист записывал время начала и окончания передачи, когда каждый из шести участников один за другим передавали текст. По окончании Мартин сдал судьям листы принятых им



Фото 12а

на машинку текстов. Результаты передававших оказались между 43 словами в минуту с 10 ошибками и 50,8 слова в минуту и одной ошибкой.

Принятые Мартином тексты были высоко оценены судьями, заявившими, что это «чистейшая и самая совершенная работа из всех, сданных судьям, и была выдающимся примером скоростной телеграфии и машинописи». Но... была проблема. Мартин проявил небрежность и не оставил своей подписи, согласно утверждённым правилам, в начале каждого сданного им листа.

В понедельник судьи объявили, что эта невнимательность Мартина оценивается в семь ошибок, а награды за первое и второе место присуждаются телеграфистам, у которых было три и пять ошибок соответственно.

В те дни и недели после чемпионата много было суждений в отношении официальных результатов. Победители просто оставили след в истории телеграфных соревнований, а *The Telegraph Age* в мае 1898 года опубликовала очень весомое утверждение:

«Можно с уверенностью сказать, что в Америке нет телеграфиста лучше, чем г-н Мартин».

В мае 1903 года Мартин получает патент США 732648 на его изобретение «Telegraphic Transmitter», описанием которого на восьми страницах он практически полностью закрыл вопрос автоматического формирования точек и ручной передачи тире. Он назвал его «Autoplex» (фото 13).

И хотя телеграфисты покупали его, Мартин продолжал работу по коренному улучшению модели, которая и появилась на рынке в 1904 году. Он назвал её «Vibroplex».

Это и стал «Original Vibroplex»! Единственным отличием его от последующих моделей был контакт точек, который представлял собой короткую пружинящую полоску, прикреплённую к шпильке маятника (англ. *pendulum*). К 1906 году Мартин заменил его на известный сегодня U-образный контакт. Первые ключи делались Мартином только под заказ и продавались в маленьком магазине в его доме в Бруклине. На них была табличка «The Vibroplex by Horace G. Martin New York».

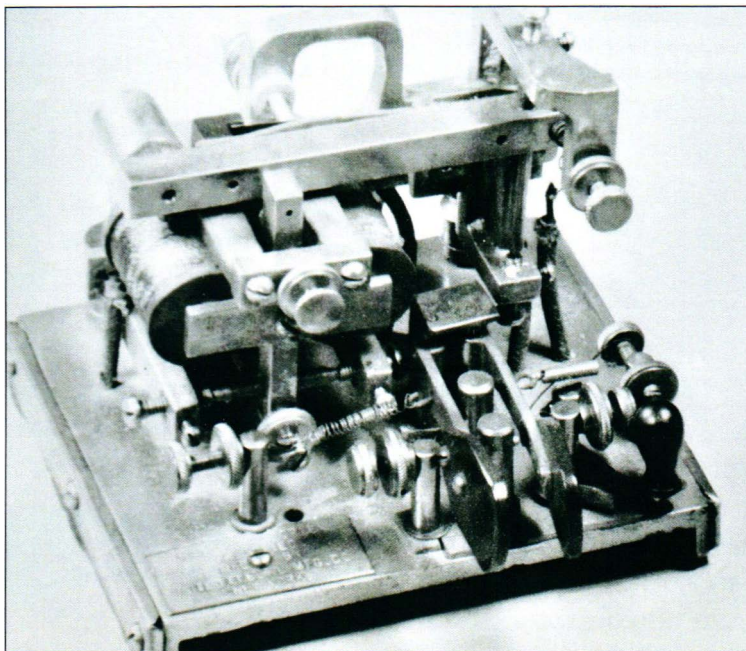


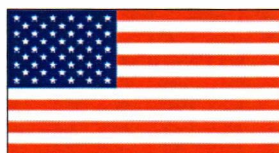
Фото 13

Табличка The Vibroplex Company впервые появилась на модели № 4 в 1914 году, хотя «The Vibroplex» как торговый знак был зарегистрирован в 1912 году за № 84356. Мартин объединил свои усилия с Джеймсом Олбрайтом, и The Albright Company начала производство ключей «Vibroplex».

Мартин разработал и выпустил несколько интересных моделей, которые теперь стали большой коллекционной редкостью — Vibroplex «X» (1912 г.), Vibroplex #4 (1914 г.), Vibroplex «Upright» (1917 г.).

В 30-е годы Мартин оставил компанию и организовал The Martin Research and Manufacturing Company, производившую Martin Flash Keys, которую продал в 1940 году Джесси Баннелу, выпускавшему «Bunnel — Martin Flash Key». А The Vibroplex Co. продолжала делать новые модели для любителей — «Zephir», «Champion», «Blue Racer» и другие.

VIBROPLEX



Одна из первых моделей 1911–1915 гг. (фото 14)

Патент от 9 августа 1904 года. Информация рекламного характера была дана в журнале «QST» в феврале 1925 года.

Модель «X» (фото 14а) или Single Contact (1911–1923).

Серийный номер 244.

Это единственная модель Мартина, в которой используется одна общая контактная группа как для передачи точек, так и тире. Модель «X» первых выпусков имеет шпильку маятника прямоугольного сечения, а модель «Improved» — круглого. Дальнейшее развитие эта конструкция получила в разработке модели «Vertical» (фото 146) или «Upright» (1917–1919), представляющей теперь коллекционную редкость, так как выпущено было незначительное количество таких ключей.

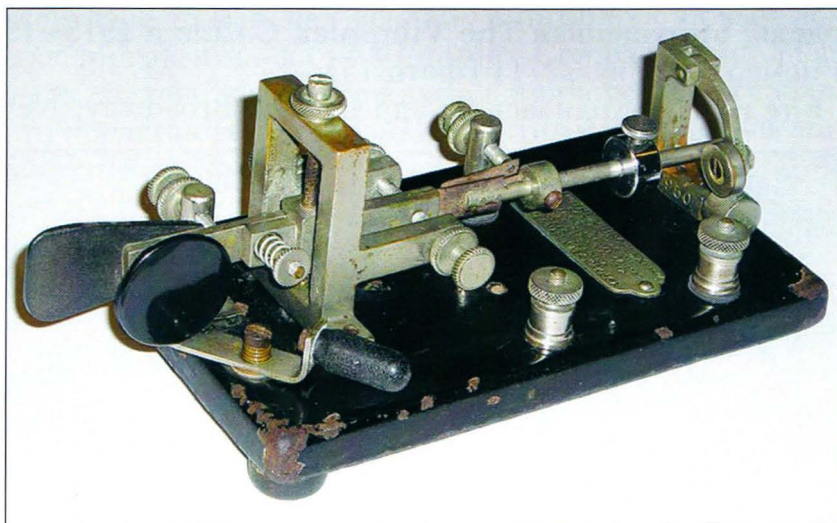


Фото 14

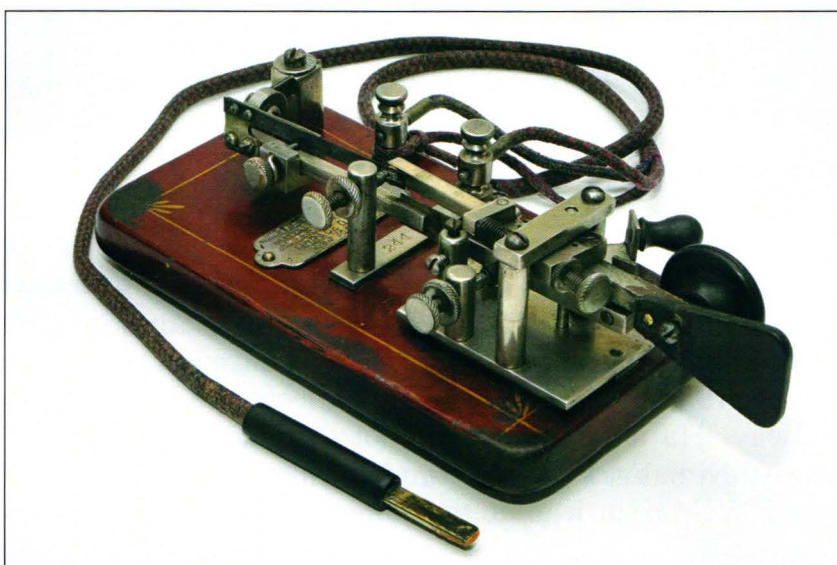


Фото 14a



Фото 14б

Первая модель, выпущенная The Vibroplex Co.Inc в 1915–1917 гг.
Серийный номер изделия 72711 (фото 15).
Компания в те годы находилась по адресу: 253 Broadway, New York.

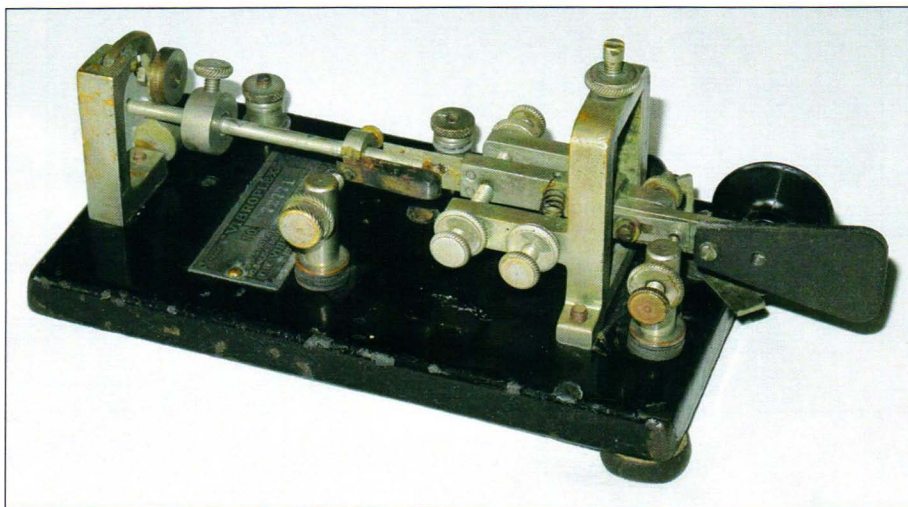


Фото 15

«Junior» («Martin Junior»)

Первые сведения рекламного характера об этой модели появились в февральском номере 1934 года журнала «The Railroad Telegrapher». От стандартной модели Vibroplex «Martin Junior» (фото 16) отличался уменьшенными размерами основания — на 12,5 мм уже и на 6,25 мм короче. Выпускался до 1940 года, когда в продаже появились новые модели — «Zephyr», «Champion» и «De Luxe Vibroplex».

В период 1934–1938 г. фирма меняла адреса — 832 Broadway, 796 Fulton Street, 233 Broadway. На шильдике торгового знака данного экземпляра указан адрес 825 Broadway, New York. В эти годы компанией руководили сыновья Мартина — президент J.W.Martin и вице-президент R.W. Martin.

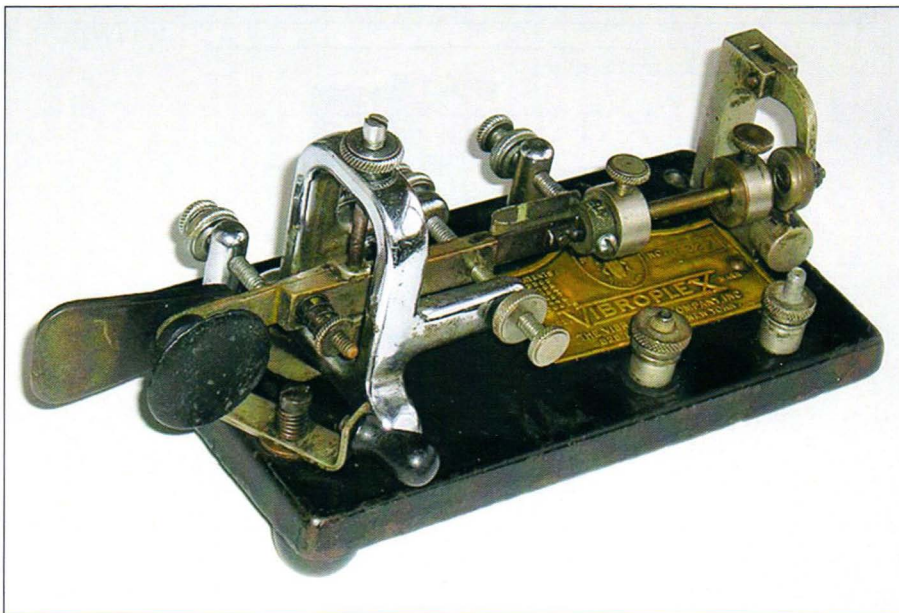


Фото 16

Improved Vibroplex (фото 17).

В одном из объявлений «Telegraph and Telephone Age» в октябре 1920 г. сообщалось, что «Vibroplex» переехала и её новый адрес: 825 Broadway, New York. Компания хотела изменить не только адрес, но и имидж. Журнал «The Railroad

Telegrapher» в сентябре 1921 г. дал рекламу Vibroplex с новым логотипом — жук (Bug) в овале как торговая марка — «Vibroplex Company trade mark» (фото 17a). Поскольку не было найдено ни одного ключа с прямоугольной табличкой с адресом 825 Broadway, то представляется весьма вероятным, что новый логотип появился одновременно со сменой адреса компании.

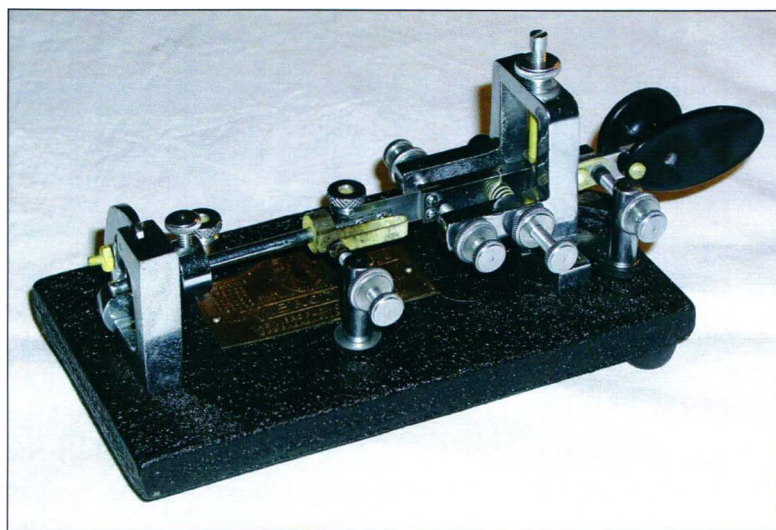


Фото 17

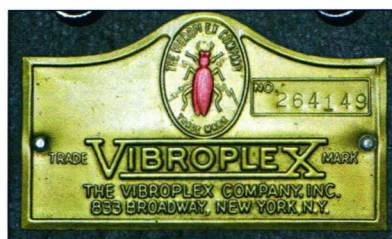


Фото 17a

The Vibroplex Standard Original (фото 18)

Некоторое время после войны выпускался на сером основании, а не на хромированном. Во время войны хром, как стратегический материал, был запрещён для покрытия ключей.

Модель Blue Racer 1914 года (фото 18б) с уменьшенным основанием, что делало его более удобным при переноске.

В 1940 году выпускалась модель Blue Racer DeLuxe на хромированном основании, которая стала со временем в среде коллекционеров необычайным раритетом. А почему такое странное название — «Голубой Наездник» — дали этой модели? Дело в том, что победителю в крупных скачках вручался символ превосходства «Голубая Лента» и титул «Blue Racer». Видимо, результат сравнения этой модели с другими и вызвал по ассоциации такое название.

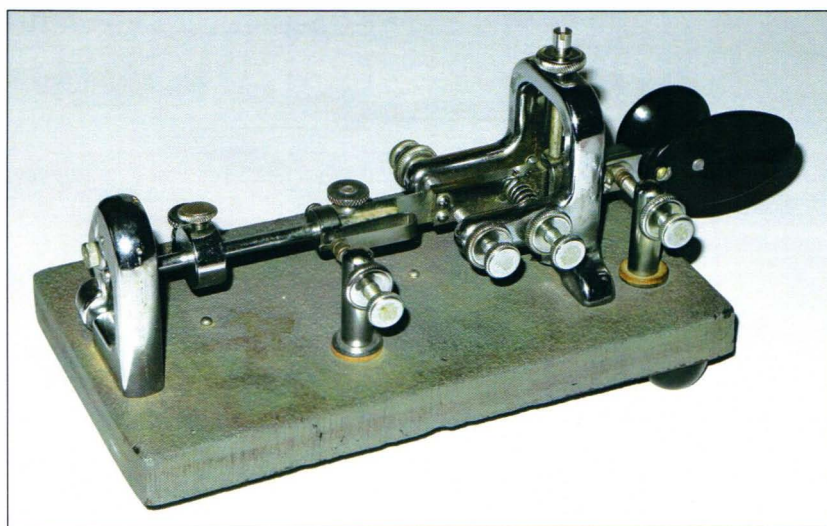


Фото 18



Фото 18a

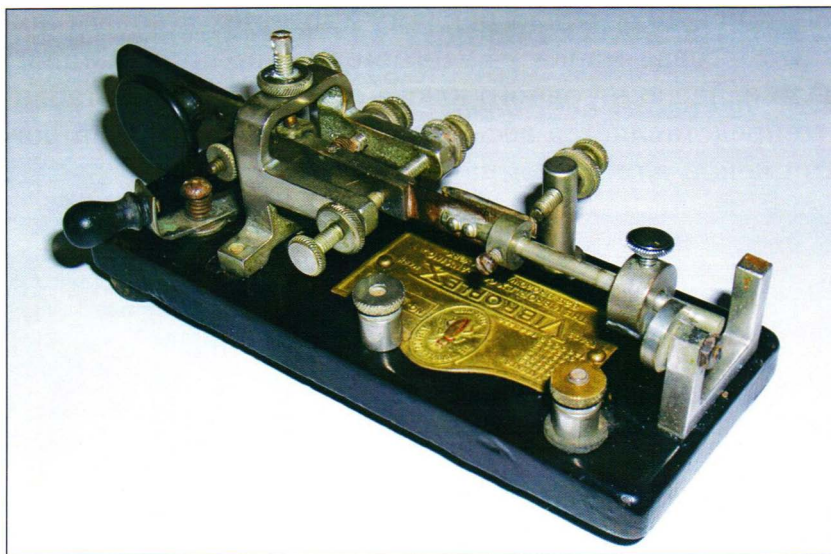


Фото 18б

«The Presentation Vibroplex Original»

Во второй половине 1948 года компания представила свой «New 1948 Super De Luxe Vibroplex». Его также называют «The Presentation» (фото 19). В действительности это был «Vibroplex Original» в «роскошном верхнем одеянии» — пластиковая цвета рубина вставка в верхнем отверстии несущей рамки и ярко-красные ручки (англ. *fingerpieces*) — овальная для большого пальца и круглая «кнопка» (англ. *knob*) для указательного, позолоченное основание. Несомненно, это лучший из ключей, когда-либо выпущенных компанией.

На фото представлена модель с хромированным без позолоты основанием. Имеется возможность регулировки скорости передачи не только положением грузиков на шпильке маятника, но и изменением длины плоской стальной пружинящей вставки (англ. *mainspring*), которая фиксируется здесь двумя маленьким винтами.



Фото 19

Кейс для хранения и переноски ключа

Профессия телеграфиста была весьма престижной и высокооплачиваемой. Нередко телеграфист работал не на одну компанию, а на две-три — железная дорога, информационное агентство, почта... На рабочих местах телеграфистов

стояли штатные ключи, привинченные к столам, поэтому им приходилось иметь свой ключ, для безопасной переноски которого и использовались такие кейсы (фото 20).

Vibroplex Co. и сейчас делает их для радиолюбителей и коллекционеров.



Фото 20

The Champion (фото 21)

Название ключа дано красными буквами на нижней плоскости основания (фото 21a). Конструктивно повторяет модель Lightning Bug с упрощённым устройством демпфирования (англ. *damper*) тип «I» (на Lightning Bug — тип «M»). Основание серое, но выпускался также и с чёрным с 1939 до 1982 года.

The Champion был в некотором смысле «Chevrolet» среди BUGs от Vibroplex Co.



Фото 21a

Фото 21

The Zephyr (фото 22)

Это была единственная изменённая модель Vibroplex. В целом Zephyr — это Champion на уменьшенном основании (англ. *base*) и снабжённый замыкающим линию манипуляции контактом (англ. *circuit closer*), что увеличило его стоимость до уровня «Original», а это в большей мере и укоротило жизнь данной модели. Выпускалась она с начала 1940 до октября 1958 года.



Фото 22

De Luxe Lightning Bug (фото 23).

В декабре 1940 года журнал «QST» опубликовал сенсационную модель «De Luxe Vibroplex № 6» или Lightning Bug с хромированным основанием, которая и получила название «De Luxe Lightning Bug».

В действительности Lightning Bug был седьмой моделью Vibroplex. Он был представлен в 1926 или 1927 году и выпускался до переезда компании в Мейн в 1978 году. The Lightning Bug значительно отличался от предыдущих моделей. Несущая рамка (англ. *mainyoke*) теперь не цельнолитая, а состояла из двух треугольных пластин и двух вертикальных цилиндров. Демпфер тоже сделан из двух вертикальных цилиндров и горизонтальной полоски с подвешенным на ней колёсиком (демпфер типа «М»). И последнее: сам маятник сделан в виде плоской металлической полоски, на которой располагается грузик (англ. *weight*) кубической формы с фиксатором для изменения скорости передачи.

Модель Vibroplex № 6 вышла в 1923 году, так что понадобилось без малого 20 лет, чтобы она стала De Luxe.

В начале Второй мировой войны военное ведомство США выбрало именно эту модель как «рабочую лошадку» для Корпуса связи, которая получила новое название — «J-36», где «J» — индекс серии ключей военного назначения. ВМФ США (NAVY) тоже взял эту модель на вооружение.

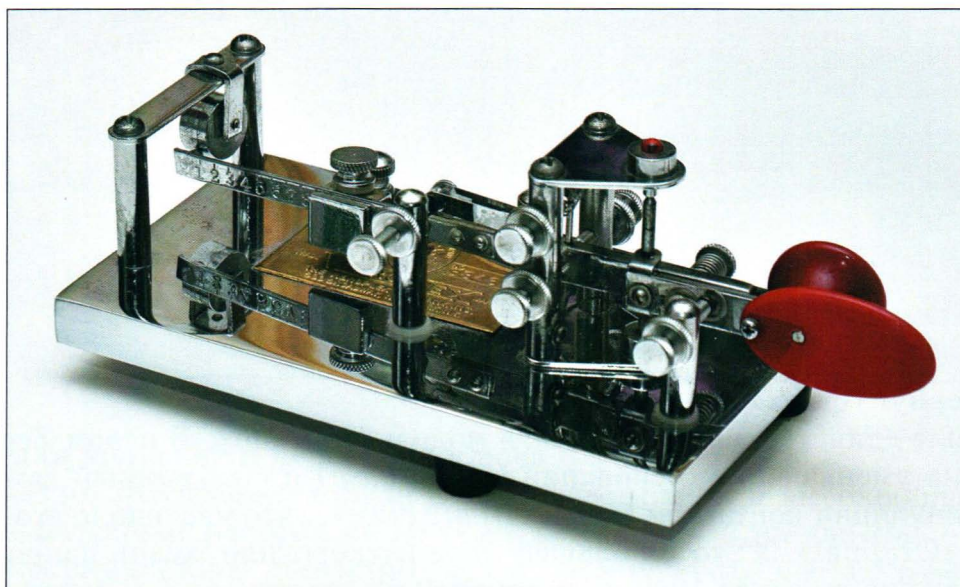


Фото 23

«SPEED KEY» (СЕРТИФИКАТ)

Чтобы получить разрешение работать с корабля на BUG, необходимо было сдать экзамен военной комиссии, которая вручала соответствующий сертификат (фото 24). К такому экзамену допускался радист, умевший качественно передавать на простом ключе не менее 120 знаков в минуту.



Фото 24

«J-36» Vibroplex (фото 25)

Кроме Vibroplex Co. модель «J-36» в годы Второй мировой войны выпускали также «Lionel», «Bunnell & Co.» и «Buzza» (Австралия).

«J-36» Vibroplex стали производить во время Второй мировой войны для Корпуса связи США. Ключ имеет серийный номер 858. Март 1942 г. (фото 26).

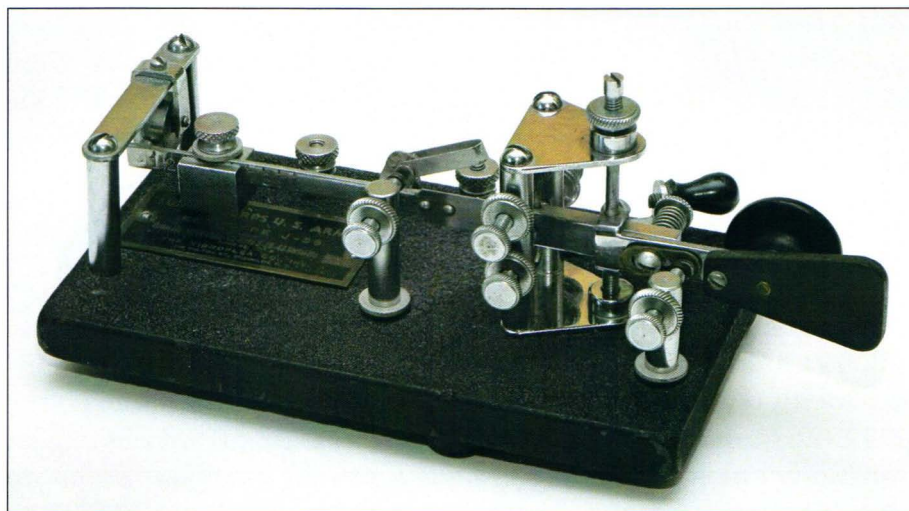


Фото 25

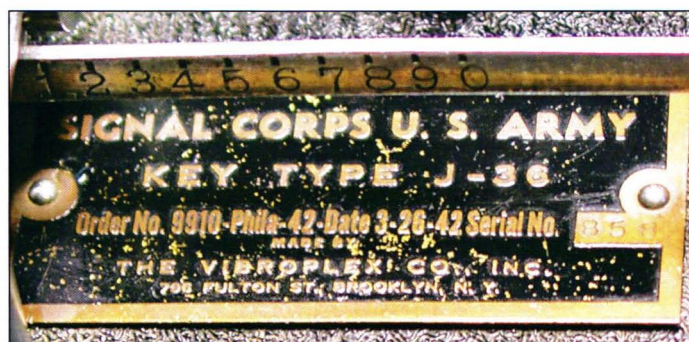


Фото 26

J-36 «Bunnell» (фото 27)

Vibroplex Co. не могла в полной мере обеспечить выполнение заказа армии, поэтому «Bunnell Co.» тоже была лицензирована для производства ключей этого типа.

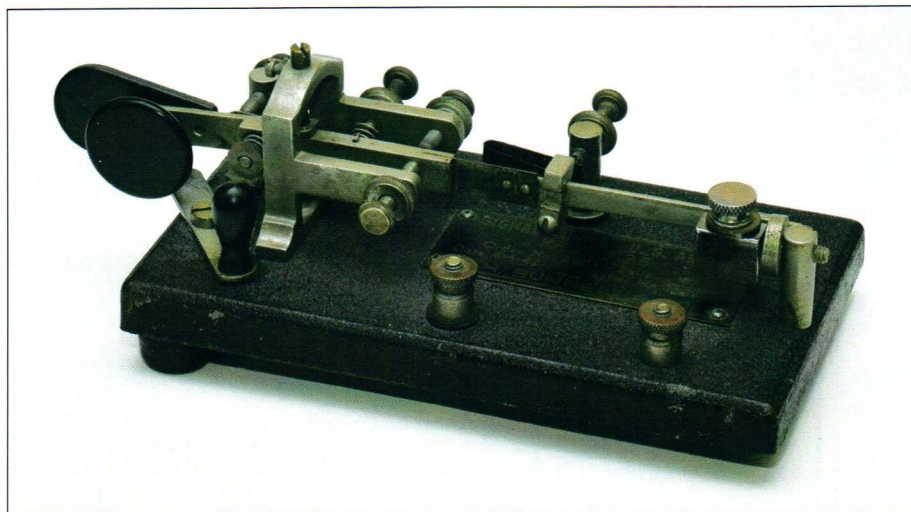


Фото 27

J-36 «Lionel» (фото 28).

Выпускался компанией «Lionel» по лицензии Vibroplex Co. для армии США в период Второй мировой войны. Серийный № 13434, 1942 г.

До войны Lionel Co. занималась изготовлением детских игрушек и имела хорошую производственную базу — квалифицированных специалистов и станки.

J-36 от Lionel Co. не уступает по качеству Vibroplex, однако фирменный знак «L» был на полоске тонкого пластика, которая быстро приходила в негодность.

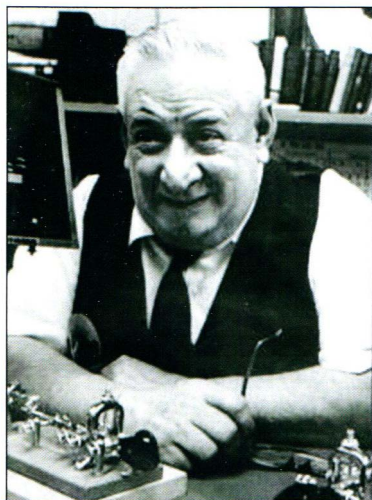


Фото 28

ТЕОДОР РУЗВЕЛЬТ МАК ЭЛРОЙ

Способность принимать код сделала его легендой ещё при жизни, а ключи, сделанные им, служат напоминанием о его достижениях и сейчас.

Тед родился в Бостоне в 1901 году, а в 14 лет начал работать разносчиком сообщений в Western Union. Телеграфисты учили его работать американским кодом Морзе, и к 15 годам он уже мог самостоятельно вести связь на проводных линиях.



Во время Первой мировой войны Теодор был гражданским оператором в Кемп Девинсе. Сразу после войны Мак Элрой был принят на работу на «WSO» — одну из трансокеанических радиостанций RCA (Radio Corporation of America). Там он работал на проводных линиях связи до тех пор, пока не выучил Международный код Морзе, которым работали по радио.

До 1920 года он трудился на радиолиниях связи «POZ» (Германия) и «LCM» в Ставангере (Норвегия) на гигантских альтернаторах Александерсона на волне 20 000 метров.

Тед утверждал, что его сигналы были так сильны, что это было похоже на работу по проводам. Тед вернулся в Бостон, чтобы продолжить работу в Western Union.

В 1922 году Мак Элрой в первый раз принял участие в соревнованиях по скоростному приёму и легко победил, приняв текст со скоростью 56 слов в минуту. С тех пор он оставался недосягаем. Его рекорд был побит в 1934 году, но уже в 1935 он восстановил свой чемпионский титул.

В 1925 году Тед прошёл квалификационные испытания и получил радилюбительскую лицензию с позывным сигналом W1JYN, однако данных, подтверждающих его радилюбительскую активность, нет...

Во время своих последних официальных соревнований в 1939 году в Ашвилле, Северная Каролина, он одержал победу со скоростью 77 слов в минуту. Этот рекорд по приёму континентального кода продержался почти 60 лет и был побит совсем недавно. Тед был также чемпионом по приёму японского кода Kanji.

Его феноменальный успех в приёме отчасти объяснялся необыкновенной способностью работать на пишущей машинке. Он мог печатать со скоростью более 50 слов в минуту, что было рекордом его учителя машинописи, имевшего седьмой разряд.

Он как-то отметил, что может напечатать три буквы, пока его секретарь печатает одну... Так что он был победителем и в соревнованиях по скоростному печатанию на машинке.

«MAC-KEY»

В 1934 году Тед начал свой бизнес по производству телеграфного оборудования. Первый ключ, вышедший из фабрики McElroy, был назван «MAC-KEY». Основание, несущая рамка и контактные стойки представляли собой единую монолитную деталь. Такой дизайн помог исключить собственную вибрацию U-контакта и необходимость частой настройки. «Tea-Bag» — «чайный столик» — верхняя горизонтальная часть несущей рамки имела несколько предназначений. Во-первых, это была неотделимая часть рамки, державшая вертикальную ось. Во-вторых, это было определённое удобство для профессионального оператора при переносе ключа на рабочее место. Пальцы просто подхватывали выступающие края этого «столика», чтобы поднять его.

В-третьих, хотя это использовалось редко, ключ можно было поставить на левое ребро (фото 29), зафиксировав специальным зажимом шпильку маятника, и работать, как на ключе Морзе.

Ключей МАК-KEY было сделано много. Лучшей из серии была третья модель, представленная в 1936 году. Эта представляла собой массивный ключ, который редко требовал дополнительной настройки.

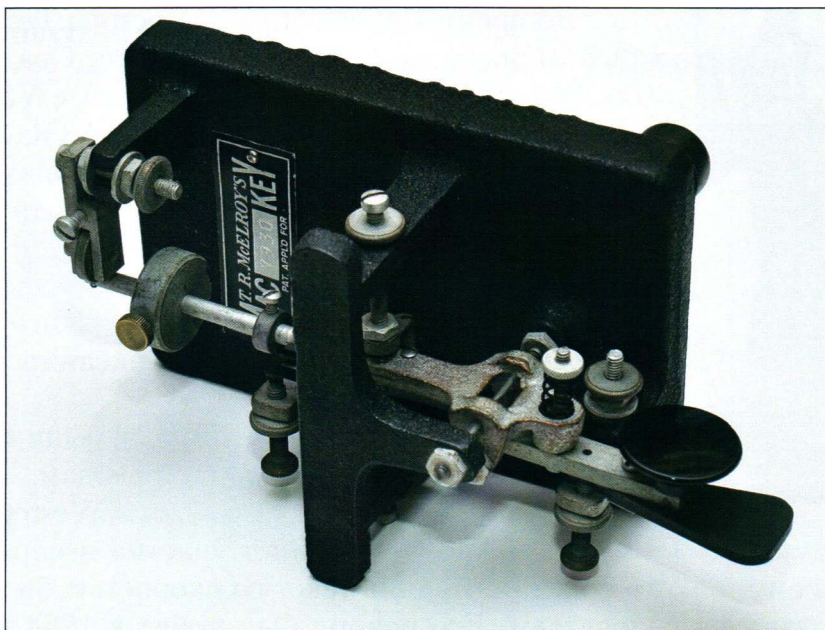


Фото 29

Одним из множества усовершенствований, сделанных Мак Элроем, был его «стабилизатор точек» (фото 30). Это маленькое устройство, закреплённое на шпильке маятника (англ. *reed*), слегка поджимало U-контакт, что исключало его дребезг и улучшало качество передаваемых точек. Выпускалось оно как опция, а в заводских условиях устанавливалось только на модель «Deluxe» с крашенным под мрамор основанием.

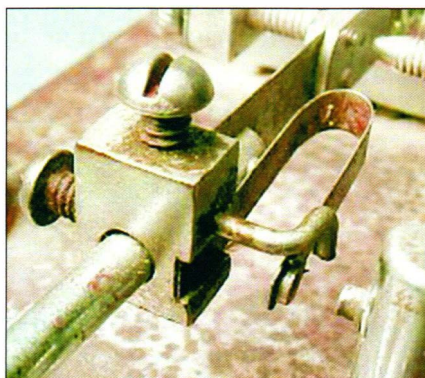


Фото 30

«МАК—KEY» был первым из множества моделей, но в 1937 году его модифицировали. Несколько новых моделей было представлено в рекламной публикации журнала «QST», декабрь 1937 г. Эти ключи имели табличку, характеризующую значимость изготовителя, и несколько отличались один от другого отделкой. Соответственно и назывались «Deluxe», «Standard», «Junior».

В отличие от других изготовителей ключей, Мак Элрой предпочитал не делать модели с хромированным основанием. Из письма Мак Элроя: «Я знаю, как оператор с почти двадцатилетним опытом, что это очень дурная практика иметь ключ с хромированным или никелированным основанием. Световые блики, отражаемые таким основанием, крайне утомительны для глаз оператора» (1938 г). Позднее он поступает прямо вопреки этому утверждению.

Перед Второй мировой войной появился знаменитый хромированный «BUG» Мак Элроя «Teardrop» («Слезинка») S-600. Эти ключи очень популярны у коллекционеров благодаря весьма необычной форме их основания.

Дизайн, или «art deco» основания этого бага, напоминает утюг или слезу. Некоторые операторы и называют их утюгами.

Можно было купить «Teardrop» с платиновыми контактами по весьма ощутимой тогда цене — \$ 11.85. Модель с серебряными контактами стоила немного меньше. Многие телеграфисты полагали, что такой дизайн появился из-за некоторых проблем со здоровьем Мак Элроя... Однако вопреки разным пересудам, это был лучший для передачи полуавтоматический ключ.

Эта модель работала на самолётах DC-3 компании Pan American. Многие часто забывают, что в состав экипажей коммерческих самолётов входили борт-радисты — FRO (Flight Radio Officer). Следует отметить, что ножки этих багов имели форму резиновых присосок, которые удерживали ключ на столе борт-радиста.

В это же время появились и обычные ключи с основанием типа «teardrop». На этих ключах тоже имелись тексты с данными о Мак Элрое.

В конце 30-х годов Мак Элрой много путешествовал по стране с демонстрацией возможностей скоростного приёма сообщений, передаваемых кодом Морзе. Он любил устраивать шоу и довольствовался оказываемым ему вниманием...

Его излюбленным трюком было прекратить запись передаваемого на большой скорости текста, выпить стакан воды и продолжить запись на машинке, не сделав при этом ни одного пропуска!

Во время Второй мировой войны Тед делал телеграфную аппаратуру для союзников. Его «команда» произвела такого оборудования больше, чем любая другая компания.

Они получили диплом «The Army — Navy «E» Award» как признание высокого качества и мастерства, и способность завершать многие контракты досрочно. Тед отблагодарил своих сотрудников корпоративной вечеринкой и сокращением режима работы. Всё это было очень деликатно организовано, и его работники повеселились вволю.

Мак Элрой делал так же во время Второй мировой войны по контрактам для армии и прославленные ключи J-38 на бакелитовом основании.

Стандартная модель 1936 года (фото 31). Серийный № 7930.

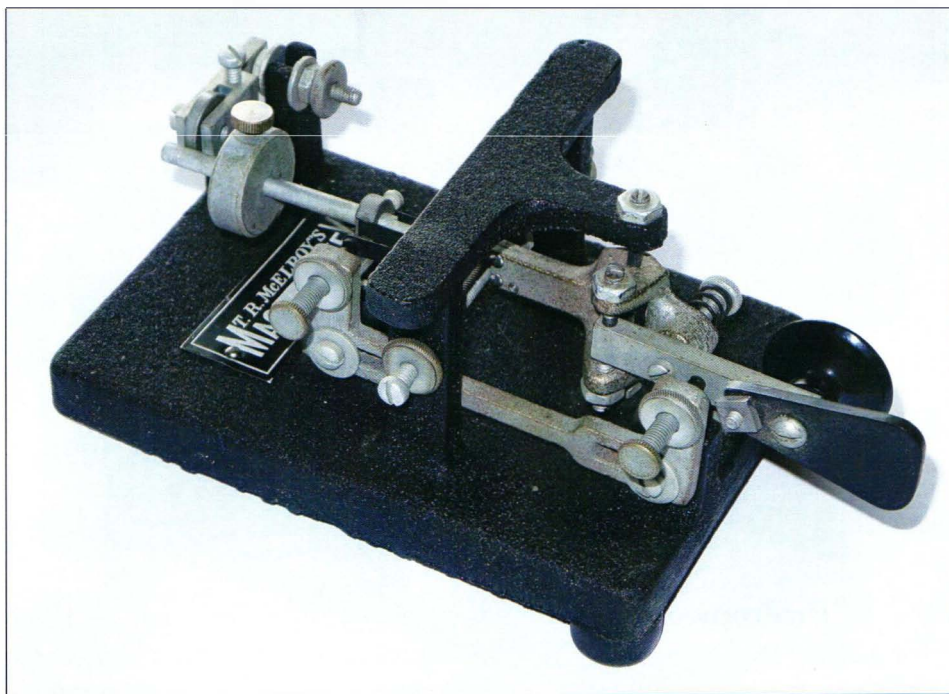


Фото 31

На нижней стороне литого основания (фото 32) читаем:

«SEMI – AUMC TGH & RDO CODE XTR MAC 9-34 KEY MFD AJD & GA
BY T R Mc ELROY WLDS FASTEST RDO TGH R Boston Mass».

Это сокращённый кодом Филлипса текст:

«Semi-Automatic Telegraph and Radio Code Transmitter Mac Key Manufactured
Adjusted and Guaranteed by T.R. Mc Elroy Worlds Fastest Radio Telegrapher Boston
Massachusetts».

«Полуавтоматический телеграфный ключ Мас-Кей сделан, настроен и га-
рантирован Т.Р. Мс Элроем лучшим радиотелеграфистом-скоростником в мире.
Бостон, Массачусетс».

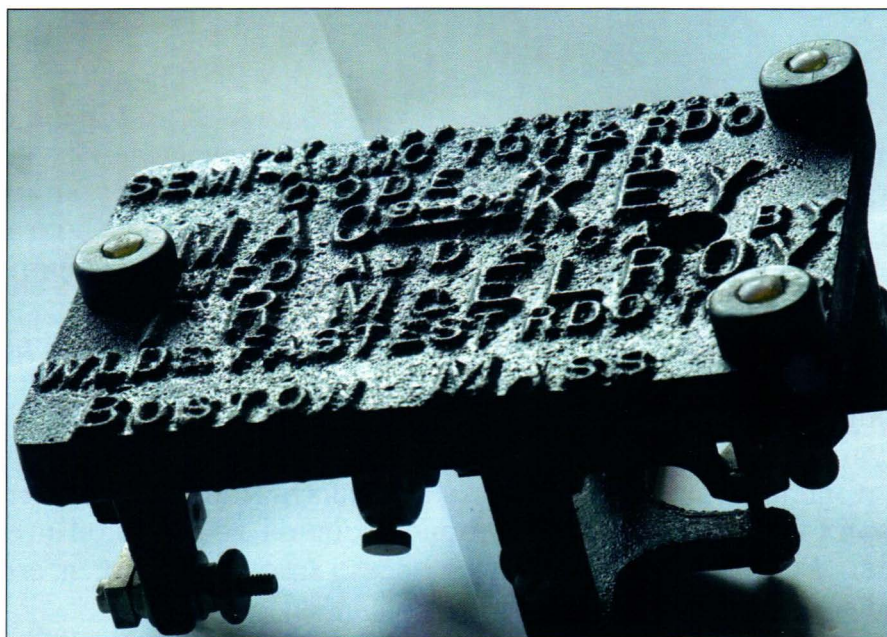


Фото 32

«T.R. Mc Elroy» model P-500 Professional (фото 33)

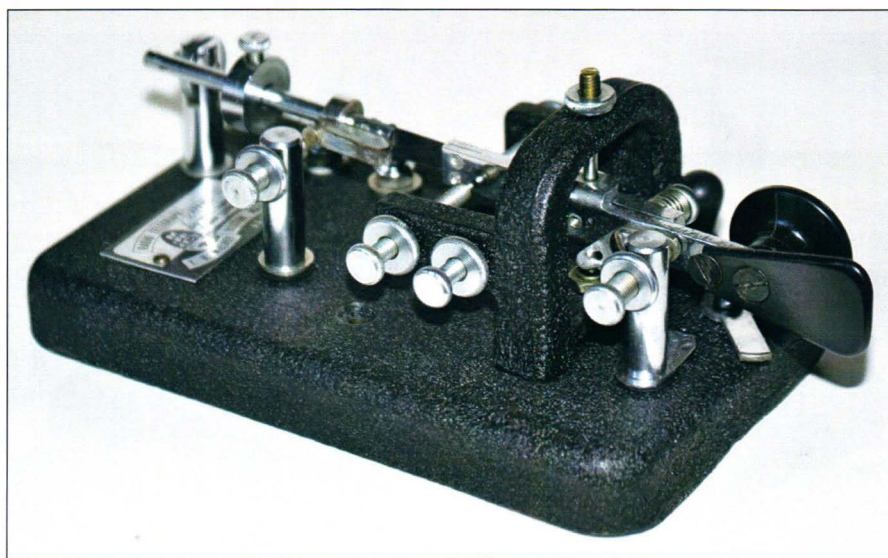


Фото 33

S-600 PC «Teardrop» Super Stream Speed (фото 34), 1941–1942 гг.

До 1941 года Мак Элрой не делал ключей на хромированном основании.
«Teardrop» считается одним из лучших полуавтоматических ключей.

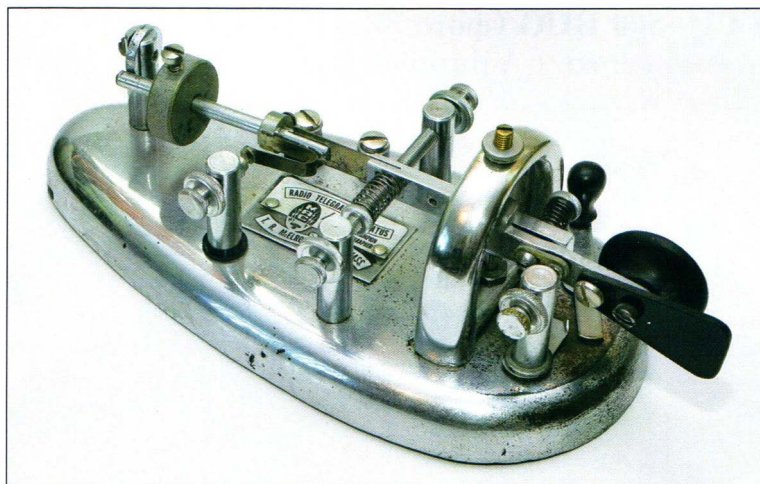


Фото 34

The Hole in the Wall («Дыра в стене») CP-510 (фото 35)
1936–1938, Mac Elroy Telegraph Apparatus Company (TAC).

Мак Элрой любил давать своим ключам необычные названия. Видимо, отверстие в вертикальной несущей стойке и подсказало ему такое интересное название.

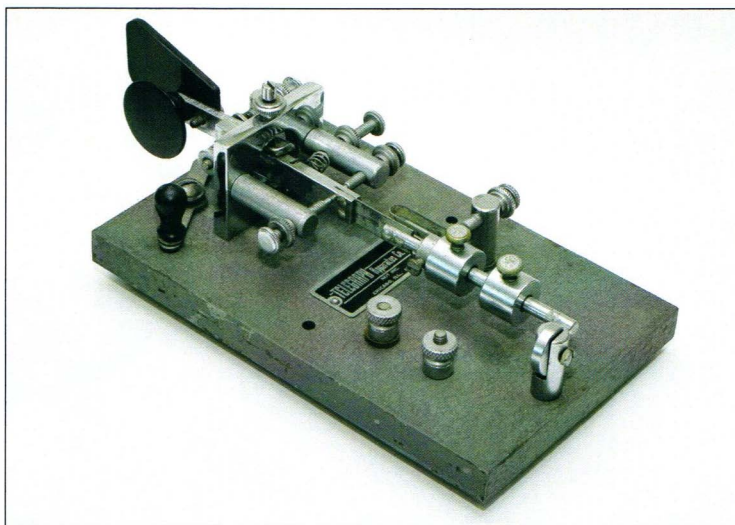


Фото 35

The McElroy 1940 Model 500 «Standard» (фото 36).
Эти ключи во многом повторяют модели 1939 года.

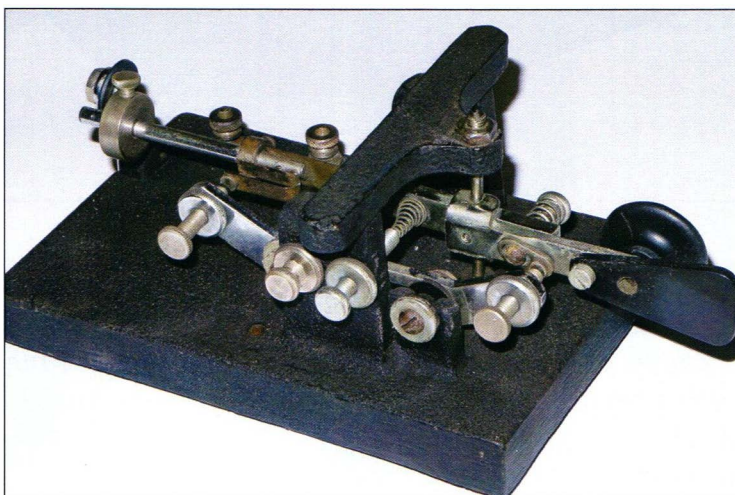


Фото 36

The McElroy CP-500 BUG (фото 37), 1942.
Внешне несколько схожи с Vibroplex Original.

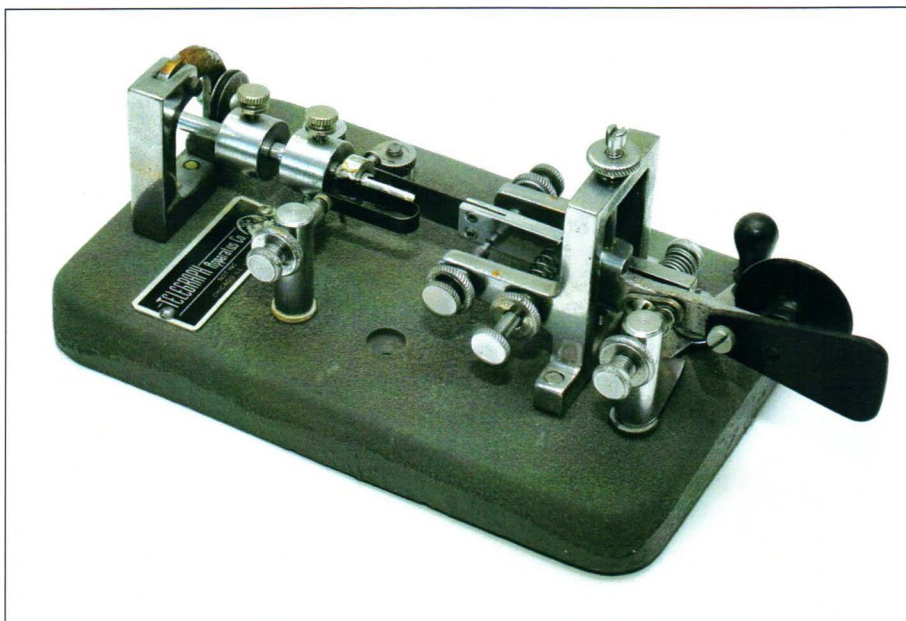


Фото 37

The 1938 McElroy Mac-Key «Standard» (фото 38)

Выпускался также с основанием, покрашенным под мрамор — «Deluxe Marbelite», имел стабилизатор точек — «dot stabilizer» и подвижный закорачивающий контакт — «shorting lever».

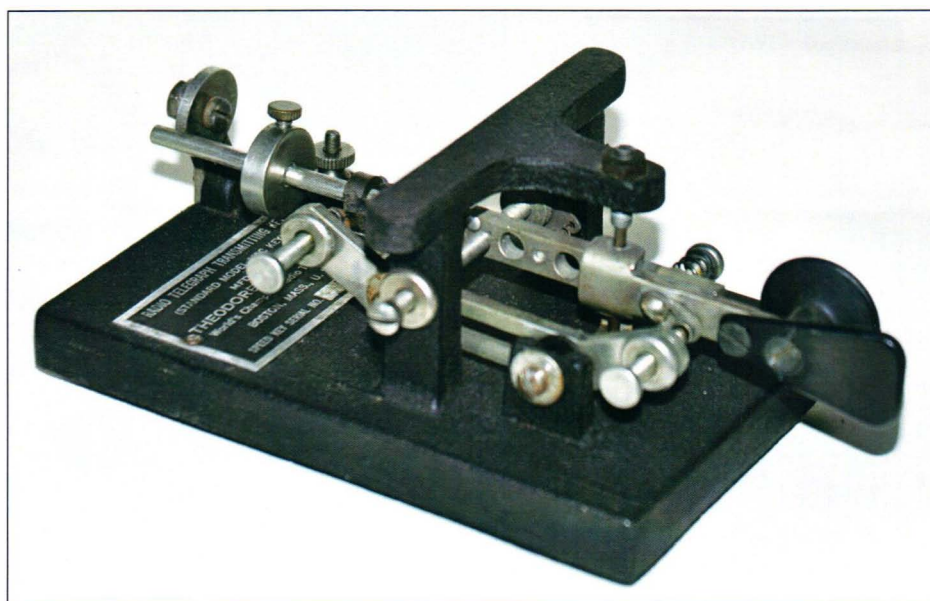


Фото 38

«Amateur» Model 100 (фото 39) с пластиковым основанием.

«Stream Key» — название навеяно формой стекающей капли, которую имеет основание ключа. Такие ключи делались в Бостоне, штат Массачусетс. Сверху основания под ручкой ключа читаем: «Stream Key. Manufactured by T.R. Mc Elroy, Boston, Mass. USA».

Эта модель представляет большую редкость.



Фото 39

The «Deluxe» model 300 (фото 40)

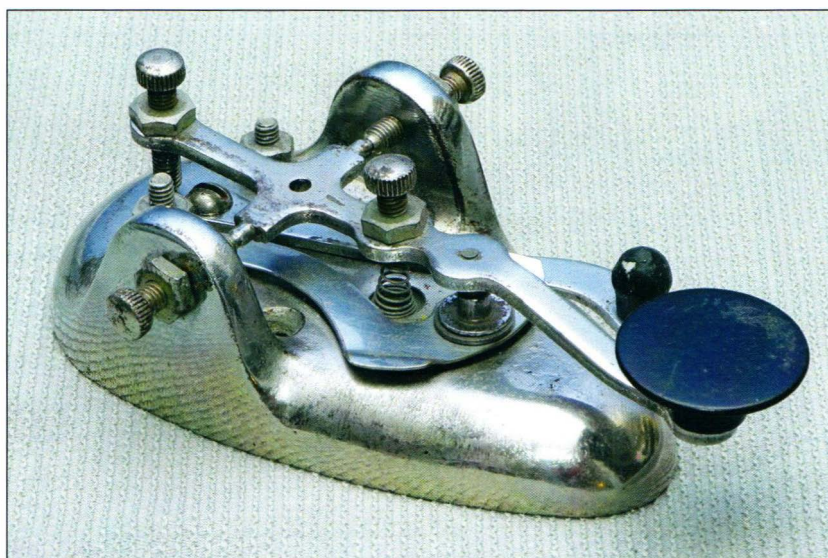


Фото 40

«Stream Key» (фото 41)

Вариант «Stream Key» на хромированном основании делался по заказу армии во время Второй мировой войны. Указан индекс заказа «SC 1229 A» (фото 41).



Фото 41

Предусмотрено подключение к нему «BUG» посредством специального контакта «вдовья губа» (англ. *widow leep*) при помощи шнура с наконечником необходимой для этого конструкции (фото 42).

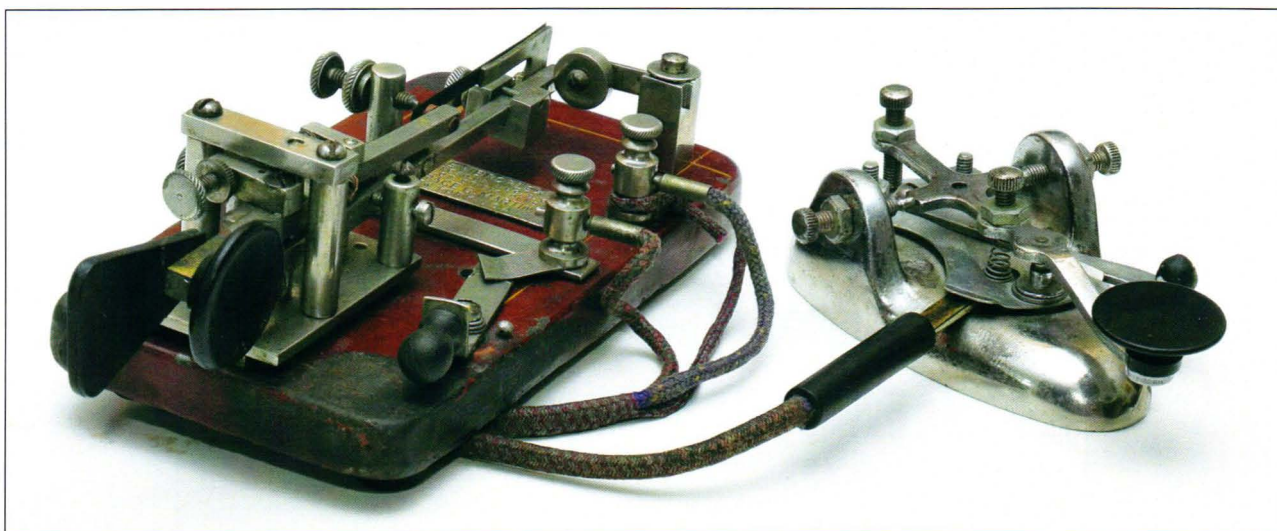


Фото 42

SPEED-X

Manufacturing Co. Les Logan

Лесли Логан приобрёл «SPEED-X Radio Manufacturing Company» у Стюарта Джонсона в 1937 году. Логан убрал «RADIO» из названия компании, назвав её «SPEED-X Manufacturing Company», и компания переехала в Сан-Франциско (646, Jessie St.).

Les Logan обычно ассоциируется со SPEED-X с 1937 по 1947 год. Полуавтоматические ключи — BUG — от Les Logan имели хорошую конструкцию и были весьма популярны — это SPEED-X 515, 500, 501, 502, 510, 114-115 ... Они имели ручки, состоявшие из двух одинаковых частей (фото 43), в отличие от других, имевших комбинацию «ручка — кнопка».

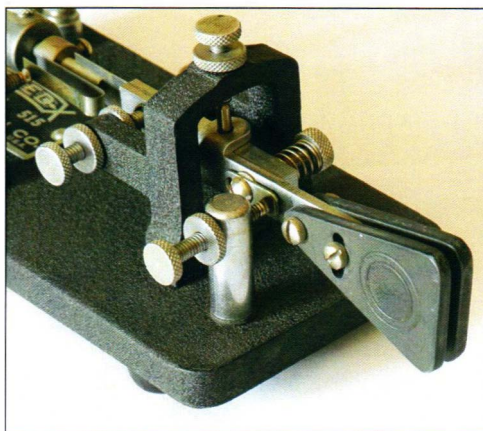


Фото 43

Известные полярные радисты Л.М. Фёдорова (г. Курск), А.Г. Рекач (г. Москва), Г.А. Миньков (г. Москва) десятки лет работали только на «SPEED-X 515».

В 1947 году Логан продал производственную линию «SPEED-X» компании «E. F. Johnson Co.» (Waseca, Minnesota), которая была последним производителем

ключей с маркой «SPEED-X». У этих ключей была изменена форма грузиков и система их фиксации, фибровые ручки были заменены пластиковыми (фото 44-45).

Последние модели Джонсона имели более тяжелое хромированное основание.

В 1972 году Джонсон продал «Wm. Нye Company» всё радиолюбительское производство, что и положило конец «SPEED-X»...



Фото 44

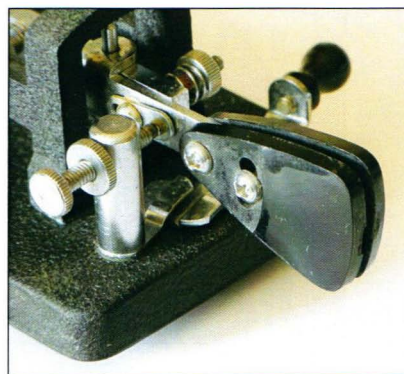


Фото 45

SPEED-X 515 (фото 46)

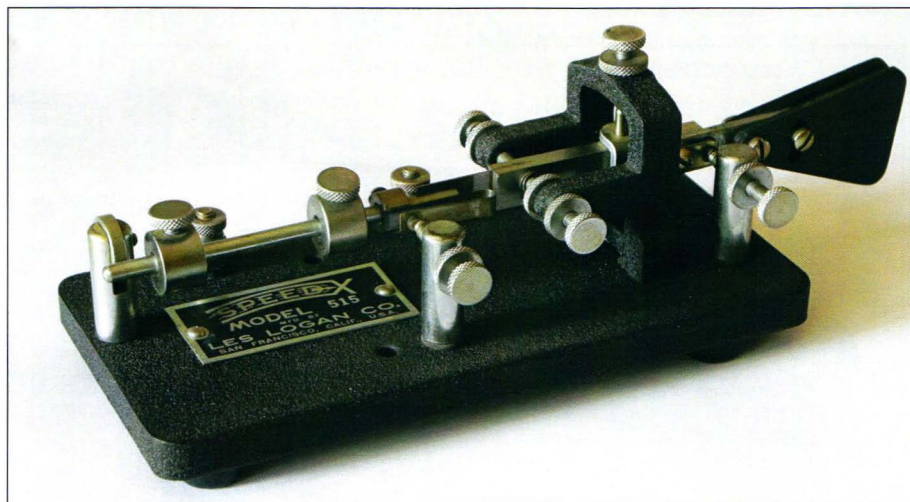


Фото 46

Professional Model SPEED-X 501 (фото 47)

Для удобства переноски несущая рамка сделана Т-образно.

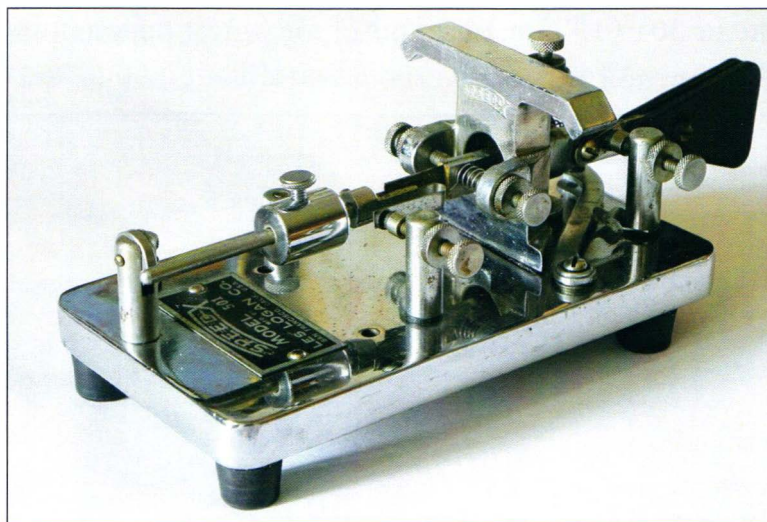


Фото 47

Professional Model SPEED-X 502 (фото 48)

Одна из ранних — 1920-е гг. — версий с хромированным основанием.

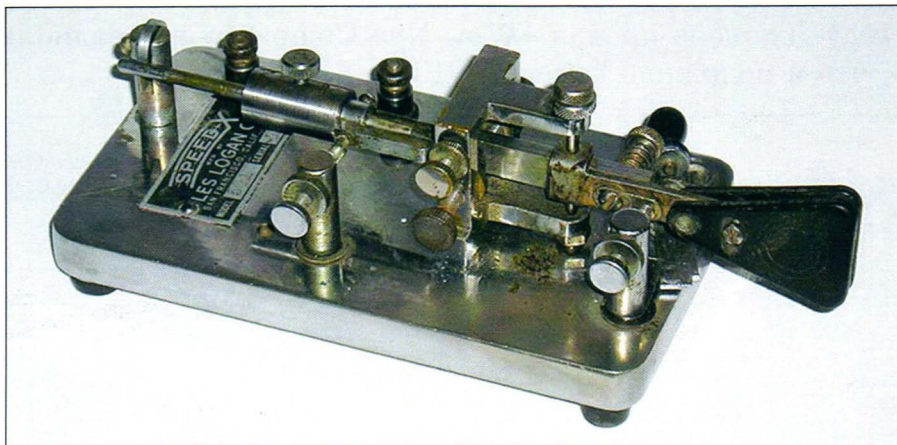


Фото 48

SPEED-X Model 114–115 E.F. Johnson Co. (фото 49)

Эта модель ключа несколько легче, по сравнению с другими, поэтому при работе приходится придерживать его или привинчивать к столу.

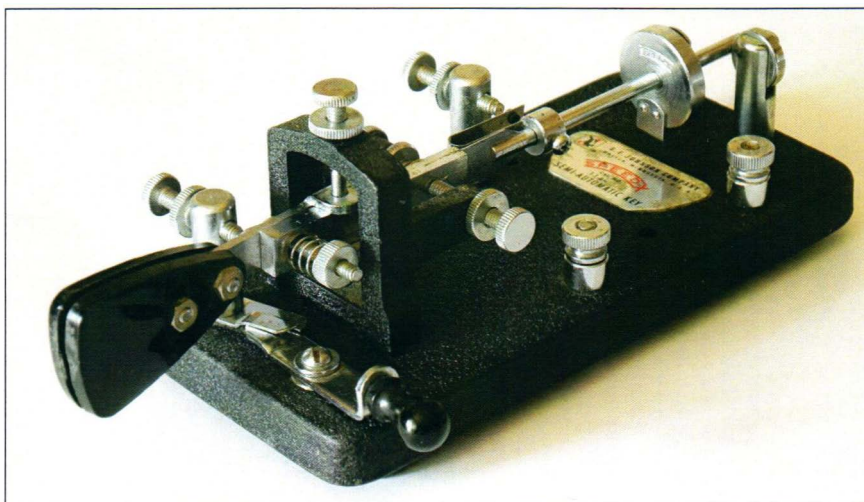


Фото 49

SPEED-X 500 (фото 50)

Вариант модели 501 (1935 г.) на хромированном основании, но без Т-образной несущей рамки.

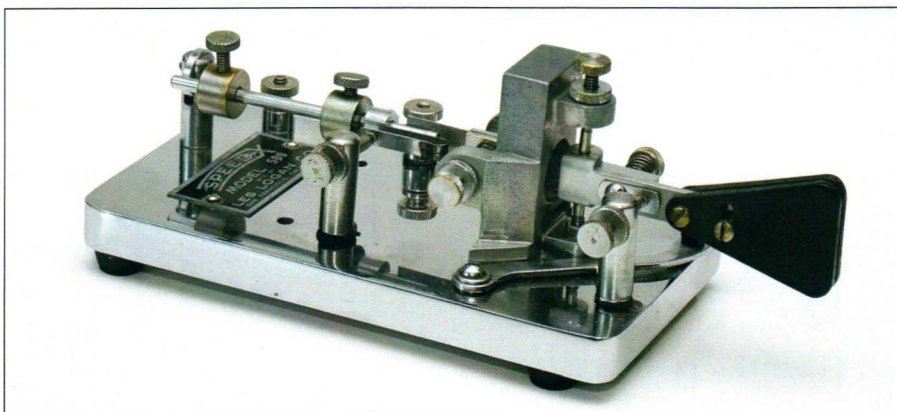


Фото 50

SPEED-X model 510 Les Logan (фото 51)

Модель «карманного» формата «Junior». Со знаком «SPEED-X» производились не только BUG, но и обычные ключи Морзе.

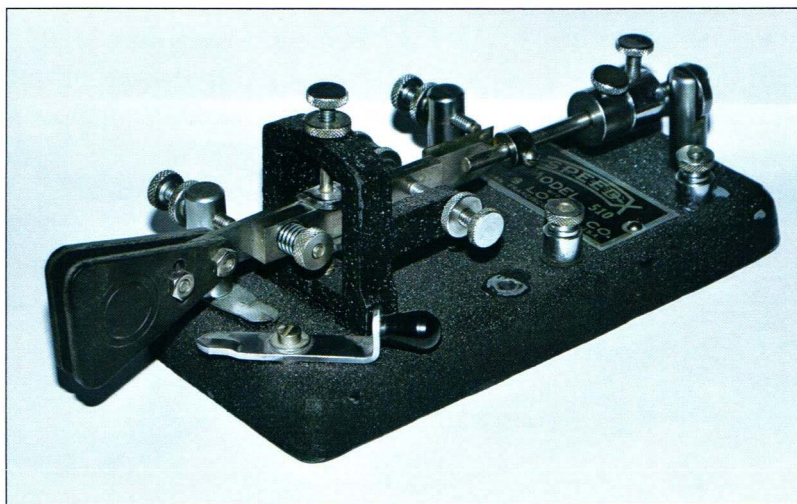


Фото 51

SPEED-X RADIO KEY Les Logan (фото 52)

Выпускался в течение нескольких лет как на пластиковом, так и на металлическом основании. В основу конструкции положен «Bunnell Triumph».

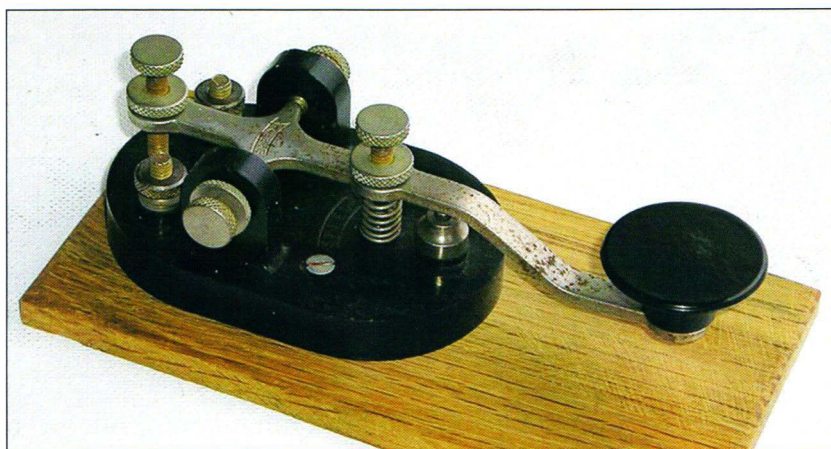


Фото 52

SPEED-X Les Logan (фото 53)

Полностью хромированный ключ с замыкающим контактом.



Фото 53

SPEED—X Les Logan H-15.681 (фото 54)

Ключ имеет металлическое крашеное основание и головку, т.н. «skirted-knob» — «кнопка с юбочкой», типичную для работы на искровых передатчиках.

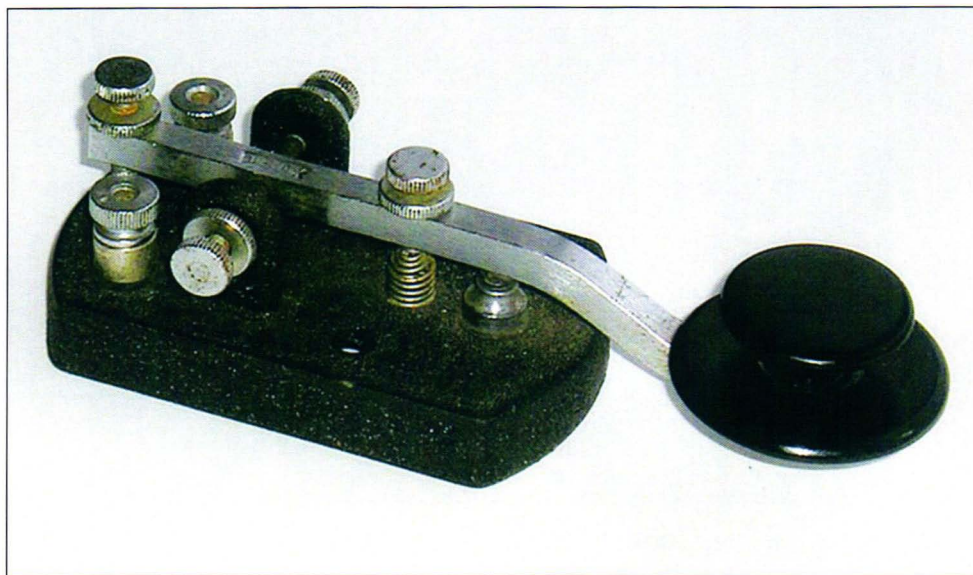
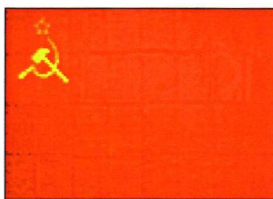


Фото 54

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ КЛЮЧИ НА СЛУЖБЕ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ



Вторая ручка BUG — правая — это знак, указывающий на то, что данный ключ, с большой вероятностью, использовался во время войны.

Дело в том, что такая модификация BUG стала просто необходима, а причин этому было несколько. Главное — «почерк» в передаче радиста. Например, одному радисту свойственно при передаче удлинять второе «тире» в букве «Щ»,

т.е. — — — — — , другому — укорачивать последнее «тире» в цифре «1»,

т.е. — — — — — или удлинять второе «тире» в цифре «7»,

т.е. — — — — — .

Вариантов почерковых особенностей очень много.

Выявление этих особенностей было одной из важнейших задач радиоконтрразведки Гестапо. По ним можно было с весьма высокой степенью достоверности определять местоположение или перемещение войсковых частей или групп.

Так вот вторая ручка на BUG позволяла передавать последовательность «тире» с равномерностью, близкой к автоматической передаче. Почерковые признаки устранялись практически полностью, значительно улучшалось качество передачи и повышалась скорость.

Такие «двурукие» полуавтоматы наиболее эффективно применялись в спецрадиослужбах СССР и ещё многие годы — до конца 80-х — после войны. Вторую ручку (фото 55а, 55б), как правило, приделывали к уже имеющемуся ВУГ (фото 55-58).

Сделан в СССР в начале Великой Отечественной войны для использования на линиях связи специальных радиослужб. В ограниченном количестве телеграфные ключи во время войны выпускал Московский завод «Электроприбор».



Фото 55а



Фото 55б

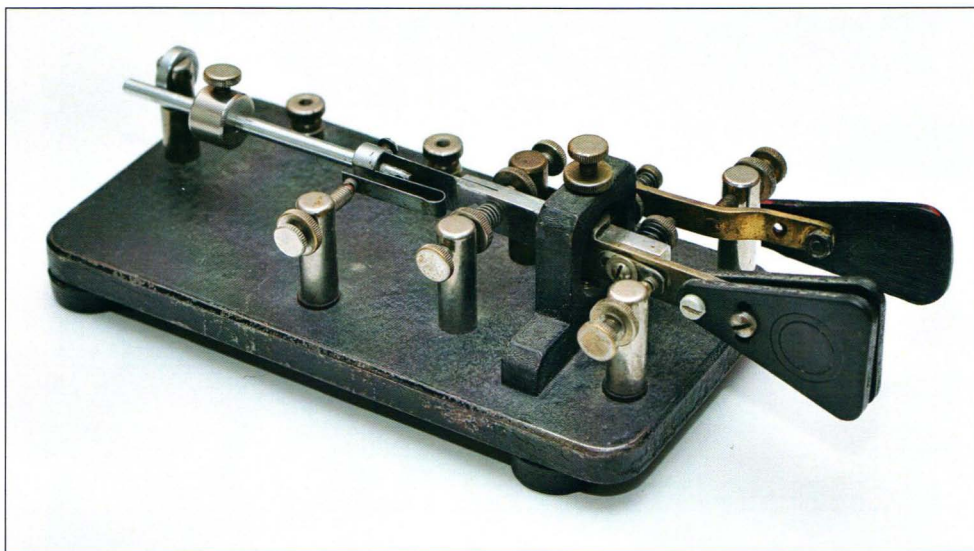


Фото 55

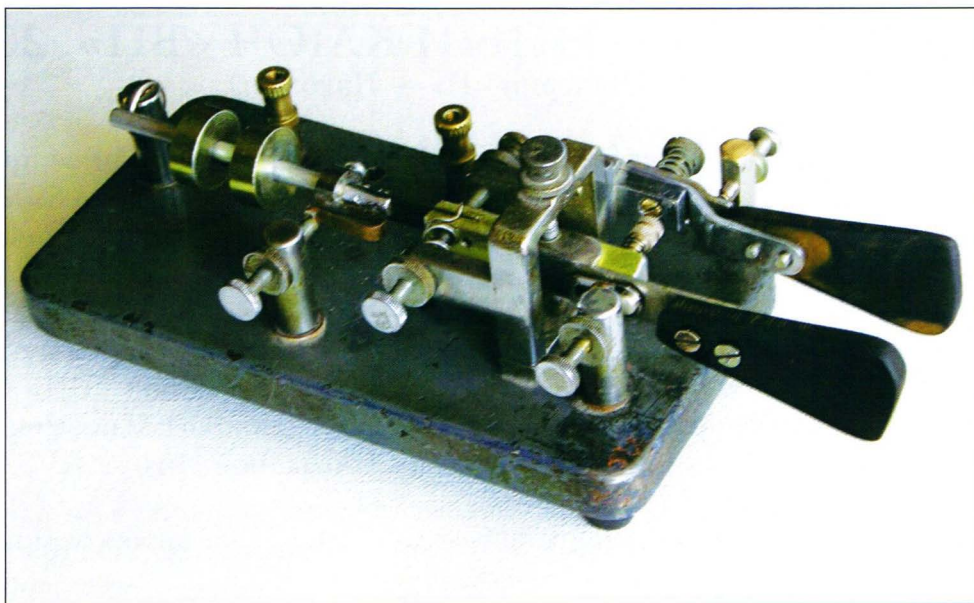


Фото 56

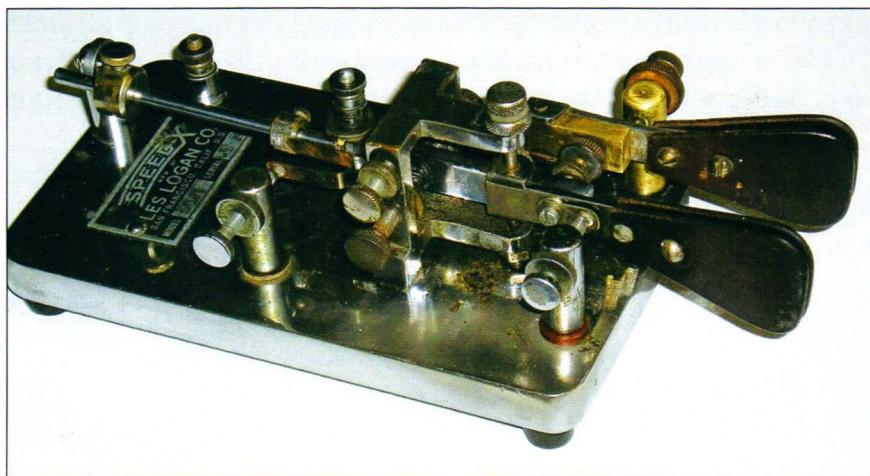


Фото 57

Vibroplex Original De Luxe (фото 58)

Модифицированный, был одним из инструментов радиоспециалиста ГРУ МО СССР, выполнявшего специальные задания в 80-е годы.

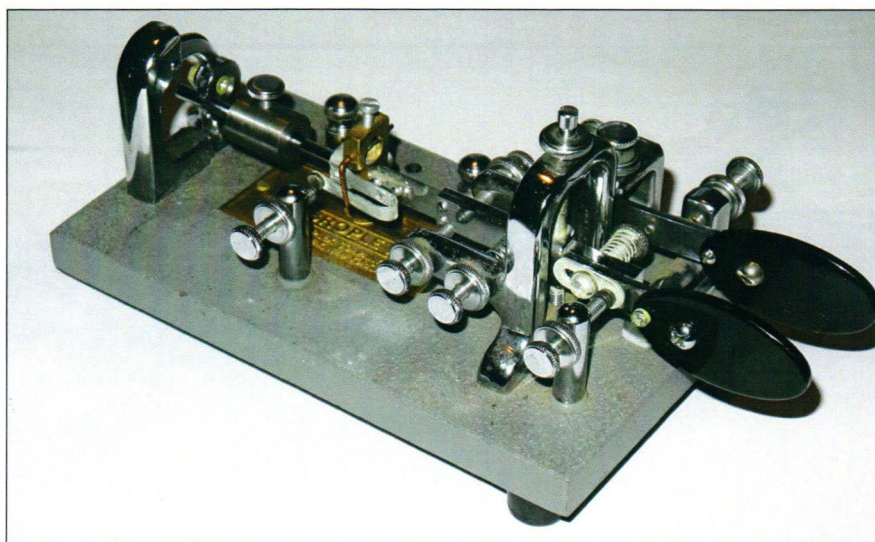


Фото 58

КОМБИНИРОВАННЫЙ КЛЮЧ «ВП». 2005 г.

(«В» — Валерий «П» — Пахомов)

Идея использования второй ручки нашла ещё более расширенное применение в разработке комбинированного телеграфного ключа «ВП-1» (фото 59).

Многолетняя — более 50 лет — практика работы автора на различных ключах и устройствах для передачи сообщений кодом Морзе привела к разработке и созданию комбинированного инструмента, на котором можно работать как правой, так и левой рукой, без каких-либо подстроек, разве что зазора между контактами. Фото 59 — рабочий макет автора, на основе которого ключ «ВП» (фото 60) профессионально изготовлен Вадимом Дмитриевичем Бабковым (позывной сигнал RD3DB) и Анатолием Акимовичем Першиным (позывной сигнал RV3AE).

Этот ключ объединил в себе:

— полуавтоматический механический ключ — BUG, на котором можно работать, используя как одну, так и обе ручки;

— манипулятор электронного ключа (маятник BUG при этом фиксируется специальной защёлкой);

— двусторонний ключ («side-swiper», «пила»...) при зафиксированном маятнике.

Уникальный регулируемый демпфер приводит колебания маятника в паузах к полной остановке на любых доступных скоростях передачи в пределах 60...200 знаков в минуту.

Аналогов этого ключа в мире нет.

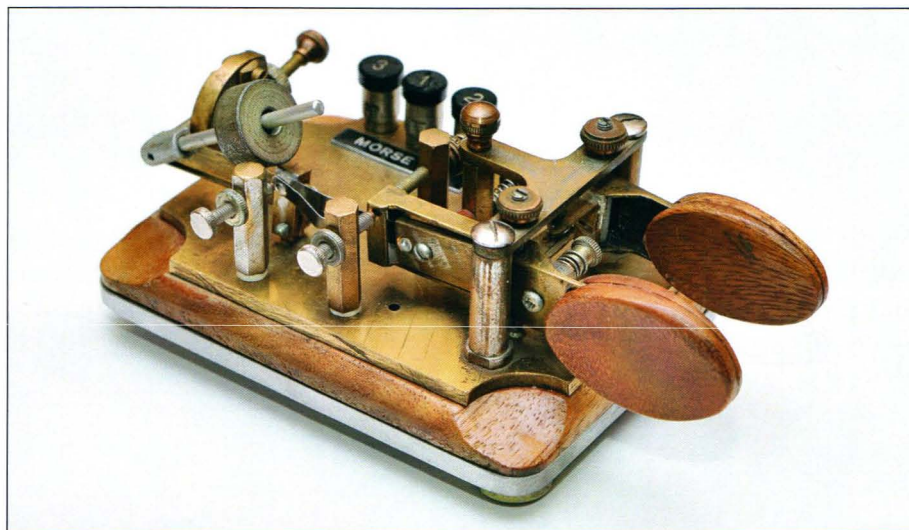


Фото 59

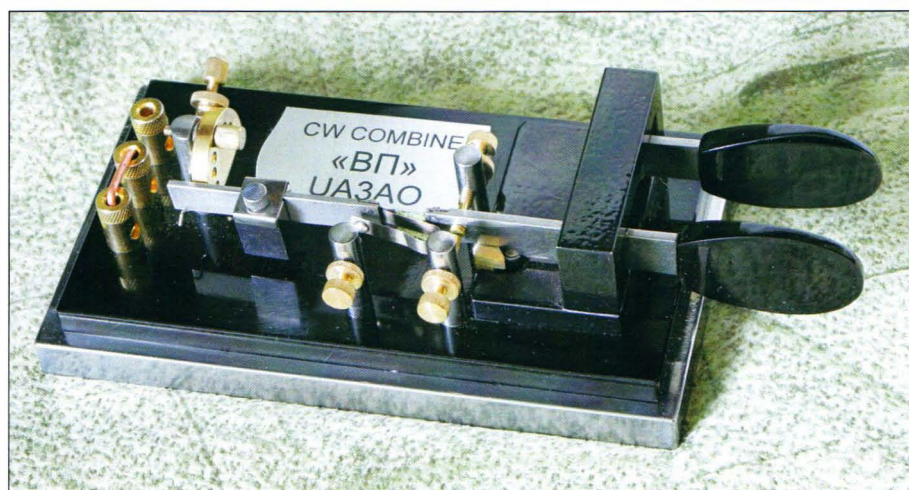


Фото 60

ТЕЛЕГРАФНЫЕ КЛЮЧИ РОССИИ – СССР



Далеко не каждый ключ, изготовленный в СССР и имеющийся в коллекции, удалось снабдить пояснительной информацией, относящейся к месту, году и точному назначению изделия, не говоря уже о конструкторе-разработчике.

Некоторые ключи являлись элементом комплекта радиостанции, чертежи, схемы и описания которой задолго до её реализации уже имели гриф «секретно».

Самые редкие теперь ключи, оказавшиеся в коллекции, это те, что входили в комплект телеграфных аппаратов «Siemens & Halske», которые производились в Санкт-Петербурге предприятием АО «Сименс и Гальске».

В апреле 1898 года императором Николаем II было утверждено решение Комитета министров об учреждении Акционерного общества Русских электротехнических заводов «Сименс и Гальске». Среди аппаратуры военного назначения, выпускавшейся АО «Сименс и Гальске» в 1910 году, были и телеграфные аппараты Морзе различных модификаций. Ключи из комплекта телеграфных аппаратов Морзе в среде коллекционеров называют «императорскими» (фото 61-63).

В 1935 году ленточные аппараты Морзе в Красной Армии были заменены на буквопечатающие аппараты СТ-35, а аппараты Морзе использовались на железной дороге до конца 60-х годов.

Модели ключей «С&Г» имеют двузначное цифровое обозначение, которое выбивалось на основных деталях ключа — «33», «25» (фото 64, 65).

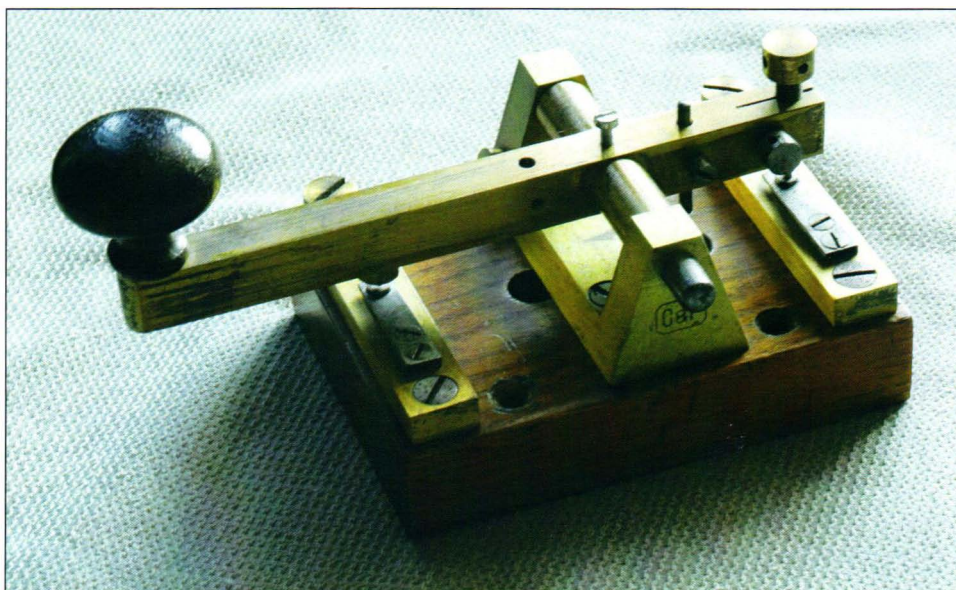


Фото 61

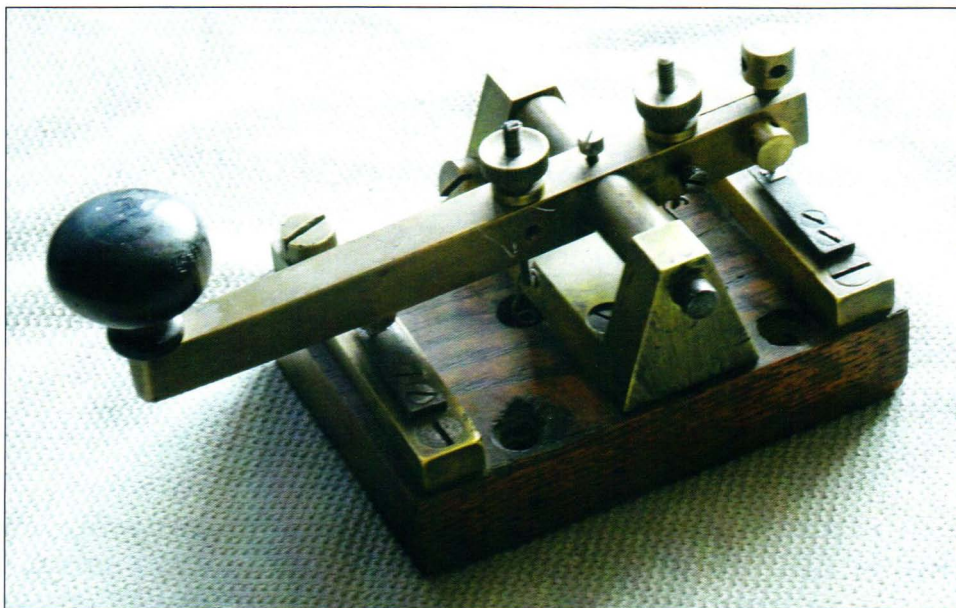


Фото 62

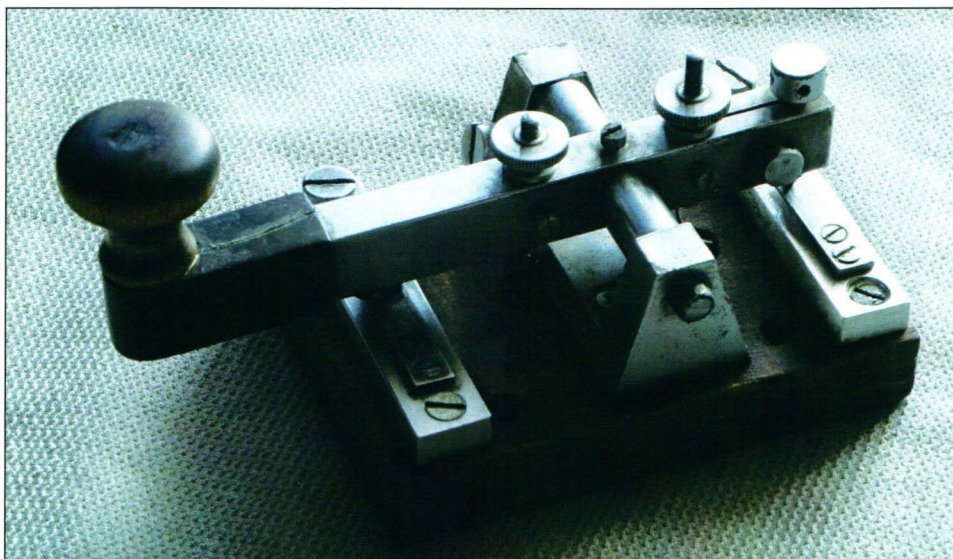


Фото 63

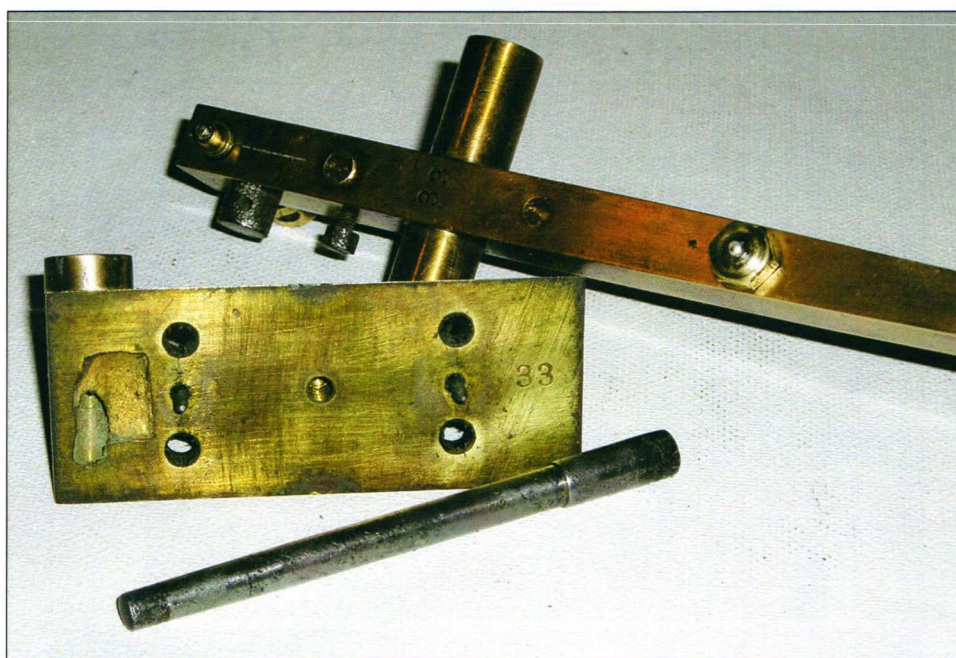


Фото 64

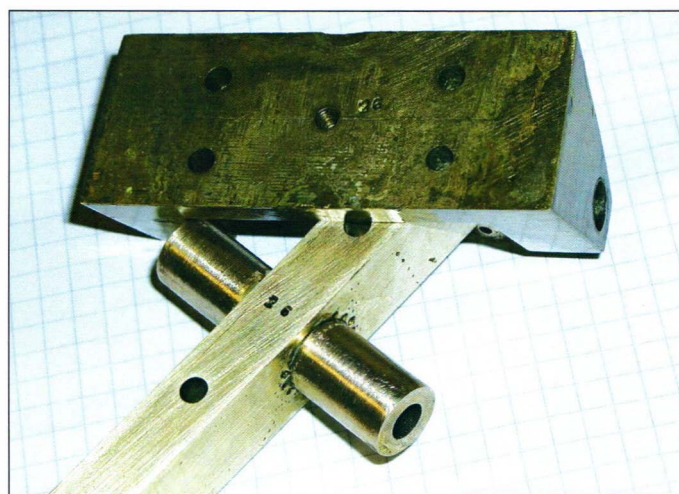


Фото 65

Ключ с элементами коммутации оконечной аппаратуры из комплекта телеграфного аппарата «БОДО» (фото 66) также из продукции «Сименс и Гальске». Номер этой модели «15».

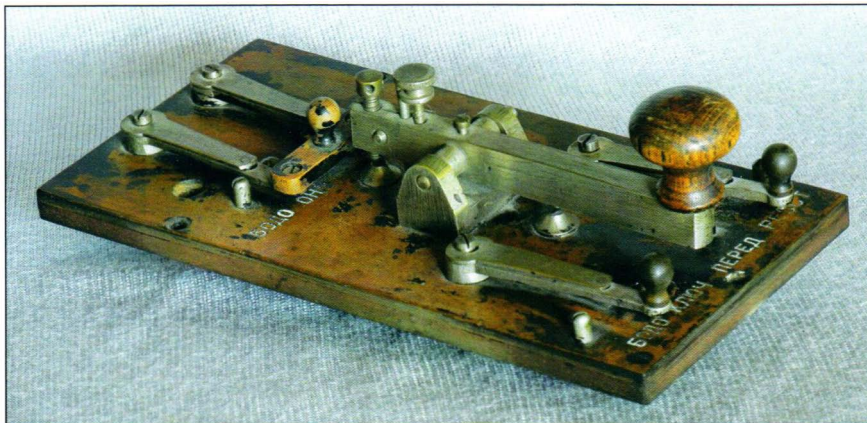


Фото 66

После национализации предприятие АО «Сименс и Гальске» стало называться Петроградским Государственным телеграфным заводом, где продолжался выпуск телеграфных аппаратов, ключи которых были несколько упрощены (фото 67, 68).

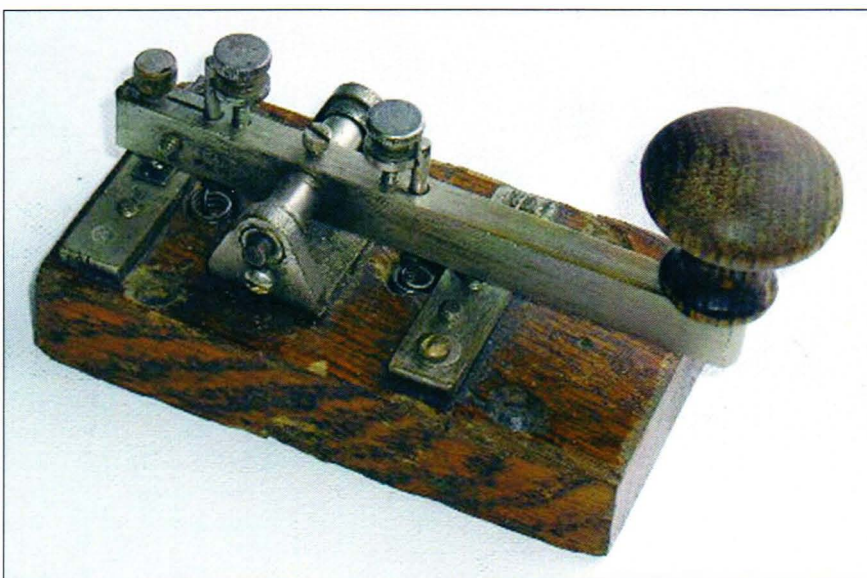


Фото 67



Фото 68

ЛЕНТОЧНЫЙ ТЕЛЕГРАФНЫЙ АППАРАТ

Выпуск ленточных телеграфных аппаратов был налажен также на Государственном Союзном Лосиноостровском электромеханическом заводе им. Ф.Э. Дзержинского (фото 69).

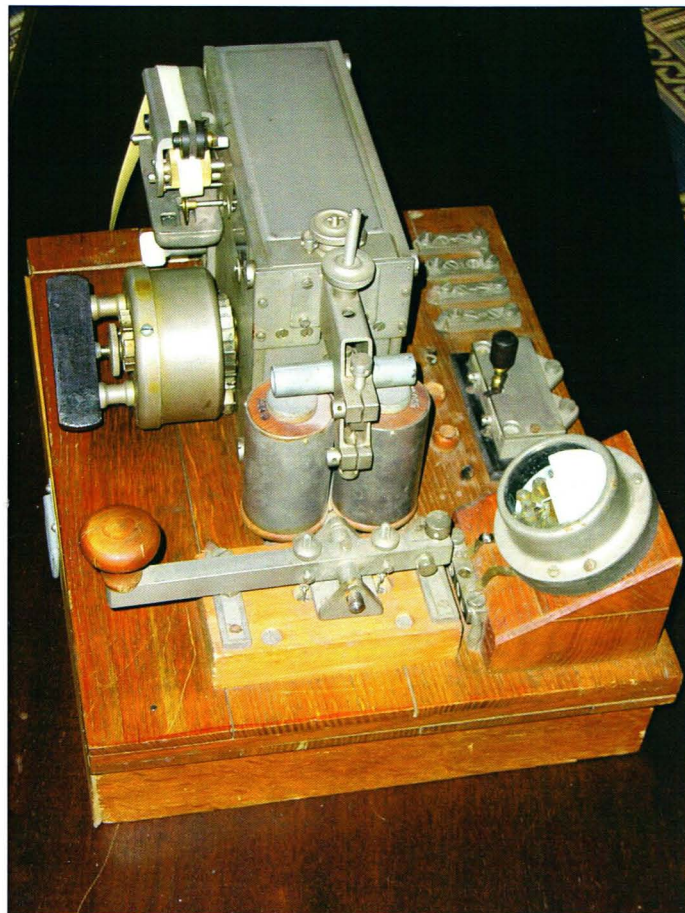


Фото 69

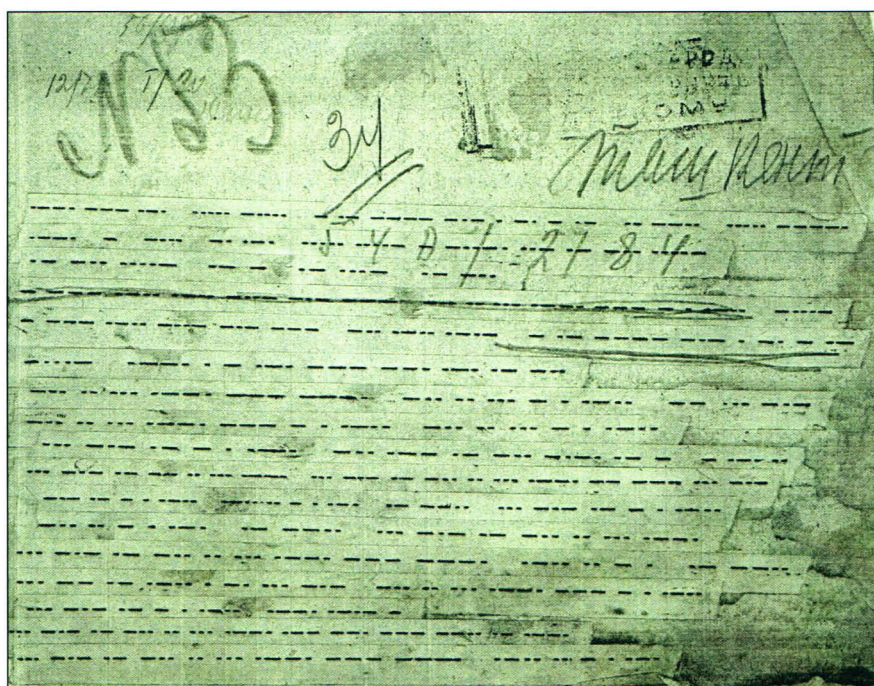


Фото 70

В материалах музея Центрального Телеграфа в Москве сохранился бланк телеграммы, принятой на ленточный телеграфный аппарат и оформленный в установленном порядке одной из диспетчерских служб железной дороги в 1920 году. Оператор наклеивал ленту на бланк, обрывая её построчно (фото 70).

В тексте сообщается о движении литерного поезда из Ташкента.

Ключ из комплекта телеграфного аппарата «Тип-2» (фото 71).

В основании ключа размещается искрогасящий LC-фильтр. Использовался на железных дорогах СССР до конца 1960-х годов.

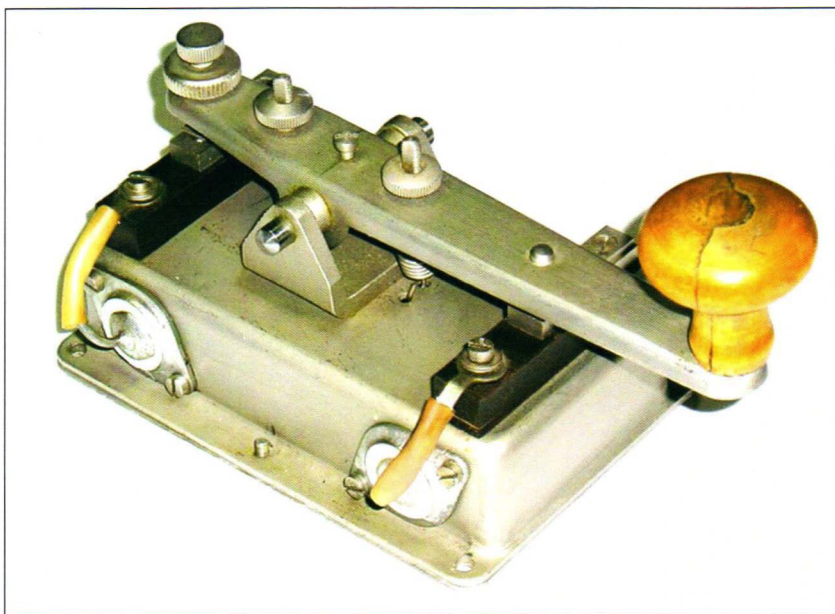


Фото 71

Активное развитие проводной телеграфной связи в конце XIX века выдвигало особые требования и к технике, используемой на каналах связи. Так, например, на железнодорожных станциях телеграф располагался в отдельной комнате. На рабочем месте телеграфиста были установлены все необходимые приспособления, приборы и расходные материалы — телеграфный ленточный аппарат, ключ Морзе, клопфер (sounder) с рупором на поворотном кронштейне, кассеты с лентой, бланки телеграмм, пишущая машинка и другое.

Телеграфом начинают активно пользоваться информационные агентства, банки, коммерческие структуры, армия.

Для более полного и оперативного обмена информацией пользователи учреждают телеграфные бюро, где устанавливается несколько — по мере необходимости — рабочих мест, т.е. столов, оборудованных для ведения телеграфной связи.

Один телеграфист выстукивает на ключе очередное сообщение, другие принимают на слух код со своих клопферов...

Вот здесь и началась проблема, вызванная взаимными помехами. Принимать сообщения с клопфера при одновременном стуке ключа телеграфиста за соседним столом оказалось крайне затруднительно.

Решение этой проблемы предложила в 1871 году «Siemens und Halske». Был изготовлен ключ с контактами в виде тонкой стальной полоски, которая при ударе по ней контактом «коромысла» слегка прогибалась и делала работу на ключе практически бесшумной (фото 72). С тех пор все модели ключей от «Siemens und Halske», предназначенные для работы в телеграфных сетях Морзе, имели такие смягчающие контакты.

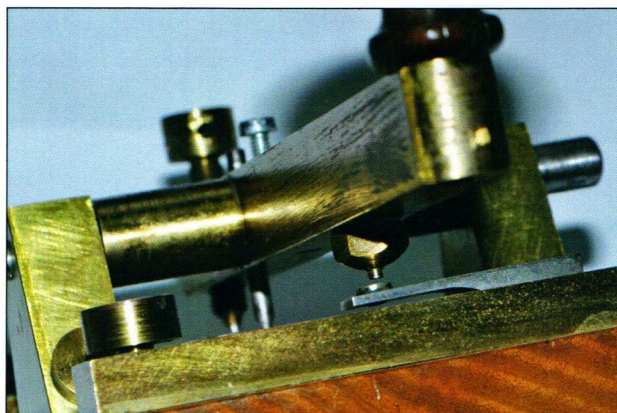


Фото 72

УЧЕБНЫЕ КЛЮЧИ ДОСААФ СССР

В обособленную группу можно выделить ключи, которые изготавливались на производственной базе ДОСААФ для оборудования радиоклассов (фото 73-78).

Также есть специальный ключ (фото 79) для обучения приёму сообщений, передаваемых азбукой Морзе посредством направленного источника света — на море, в горах, с самолёта...

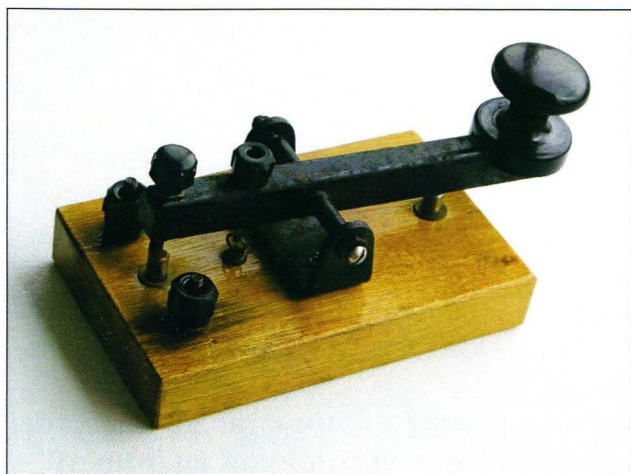


Фото 73

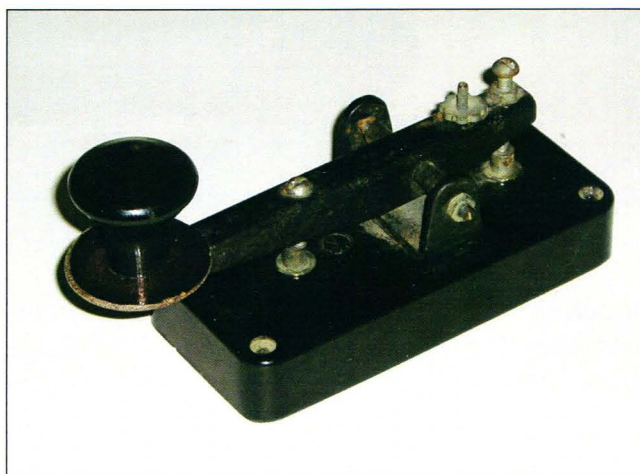


Фото 74

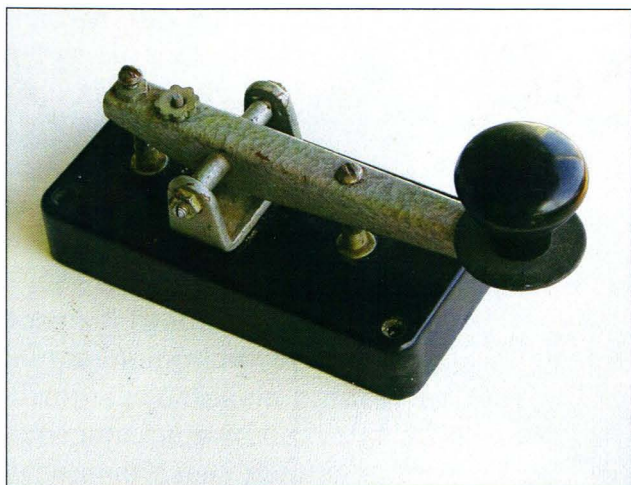


Фото 75



Фото 76

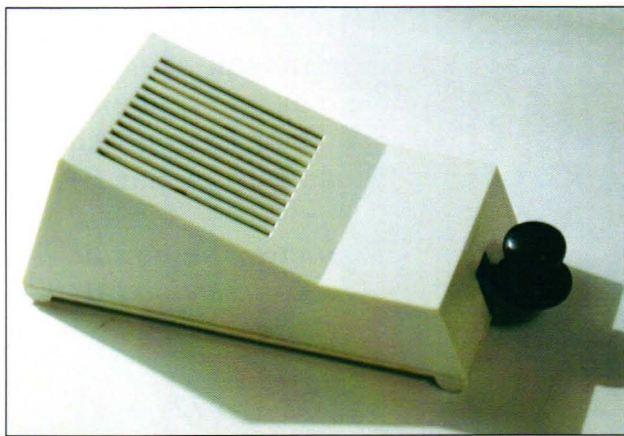


Фото 77

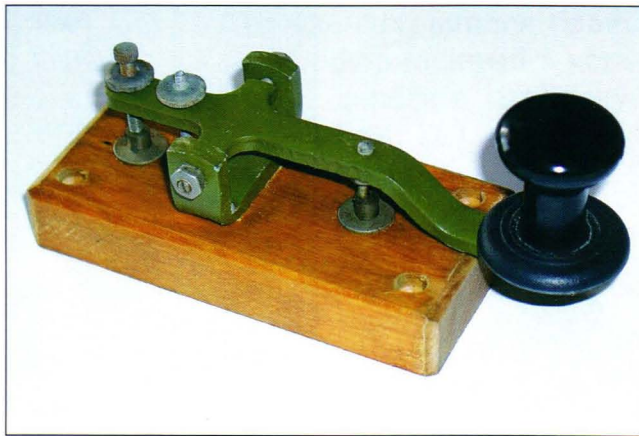


Фото 78



Фото 79

В отличие от радио, световой канал связи практически полностью защищён от перехвата, если в качестве источника света в сигнальном устройстве используется инфракрасный или лазерный излучатель с оптическим устройством для визуального приёма и передачи информации.

На море такая связь возможна в пределах прямой видимости, но известны случаи, когда сигнальщики кораблей проводили связь и вне прямой видимости — отражением сигналов прожектора от облаков (см. также фото 102 в главе «США»).

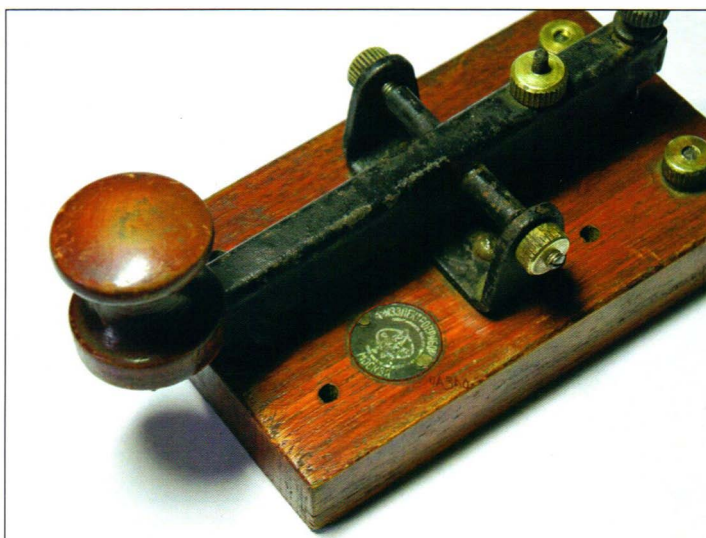


Фото 80

Этот ключ (фото 80) мало чем отличается от других учебных ключей, но представляет значительный интерес тем, что выпущен он во время Великой Отечественной войны и снабжен шильдиком изготовителя «З-Д ЭЛЕКТРОПРИБОР МОСКВА».

«СПИЧКА»

Во время войны требовались такие устройства для работы кодом Морзе, которые могли обеспечить скрытность ведения радиопередач и скорость. Особую значимость это приобрело во время работы с территориями, подконтрольных противнику. Самое простое устройство, которое отвечало в некоторой мере этим требованиям — это «спичка». Название своё оно получило из-за внешнего сходства латунного щупа со спичкой и способа передачи чирканьем (фото 81).



Фото 81

Передавались только короткие цифровые сообщения. Для передачи цифр достаточно было быстро чиркнуть щупом по соответствующей канавке.

Подобное устройство было сконструировано ещё в 1850 году в Германии Фридрихом К. Герке (Friedrich Clemens Gerke — 1801–1888 гг.).

Скорость передачи отдельно взятой цифры могла достигать 1000 знаков в минуту. В качестве радиомаскировки использовался метод, называвшийся «маскировка паузой». После каждого переданного знака радист выдерживал паузу в несколько секунд.

При всей простоте «спички» радист в случае необходимости мог передать базовой станции сигнал «Работаю под контролем противника», всего лишь изменив направление движения щупа при передаче цифр 0 или 5, в контактных канавках которых, ближе к одному из их концов, имелся тонкий разрыв. Нормально 0 и 5 передавались только справа налево, а значение «тревога» они принимали в случае передачи слева направо. Этот разрыв (фото 82) в переданном знаке распознавался на экране панорамного устройства приёмной аппаратуры базовой станции.



Фото 82

Известно, что к 1944 году радиоконтрразведка спецслужб Германии имела на вооружении радиосредства, позволявшие выявлять передачи, продолжительность которых была больше трёх секунд.

Ключ (фото 83) из учебно-тренировочного комплекта радиосвязи подразделения специального назначения. 1980-е гг.



Фото 83

Ключ (фото 84) выпускался на Украине заводом телеграфной аппаратуры в нескольких модификациях для армии и флота, а также в Москве заводом МЗ-СЭП-СССР.



Фото 84

Модель КМ — без искрогасящего фильтра (фото 85).
Основание ключа и крышка выполнены из термостойкого пластика.



Фото 85

Модель КМ–Ф (фото 86) с искрогасящим фильтром в основании ключа.



Фото 86

Ключи для ВМФ СССР (фото 87 — № 11928, 1955 г., фото 87а — № 10978, 1959 г.) в механическом отношении очень надёжны, легко регулируются и имеют защитную металлическую крышку.

Размеры рабочих частей ключа в основном повторяют размеры ключа «С & Г» (Siemens & Halske).

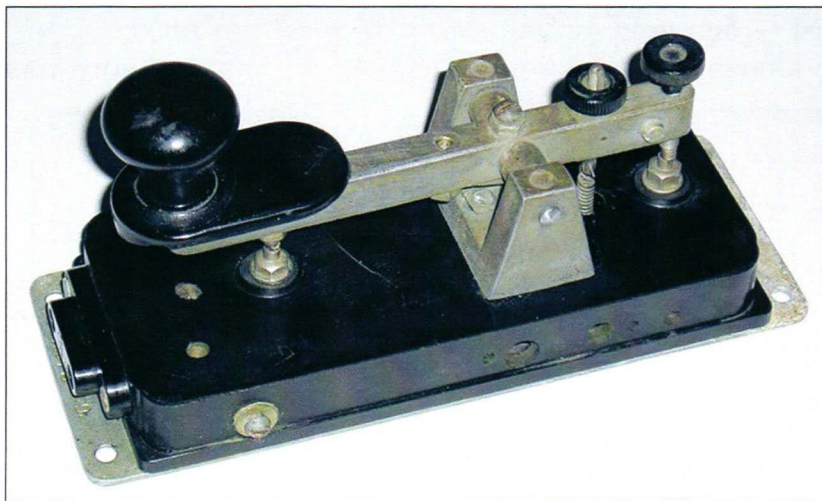


Фото 87



Фото 87а

Ключ подразделений связи армий Варшавского Пакта (фото 88).

Изготавливался в Механической лаборатории в Будапеште. Входил в комплект радиостанции Р-104М и других.



Фото 88

Телеграфный ключ ВВС СССР (фото 89).

На крышке имеется переключатель режимов работы радиостанции — «приём симплекс», «приём п/дуплекс», «передача симплекс», «передача полудуплекс». Использовался в комплекте радиостанции РСБ-5 на самолётах ЛИ-2, ИЛ-12, ИЛ-14. Также входил в комплект радиостанции Р-801 1945 года.



Фото 89

Телеграфный ключ в блоке управления ПУ-1 (фото 90) из комплекта самолётной радиостанции РСБ-5 «Днепр» и других, 1950-е гг. (фото 90).



Фото 90

Телеграфный ключ «П-13В» из комплекта самолётной радиостанции «Ястреб», а также Р-820 и др. 1980-е гг. (фото 91).



Фото 91

«П-16» — улучшенная модель ключа «П-13» самолётной радиостанции. 1980-е гг. (фото 92).

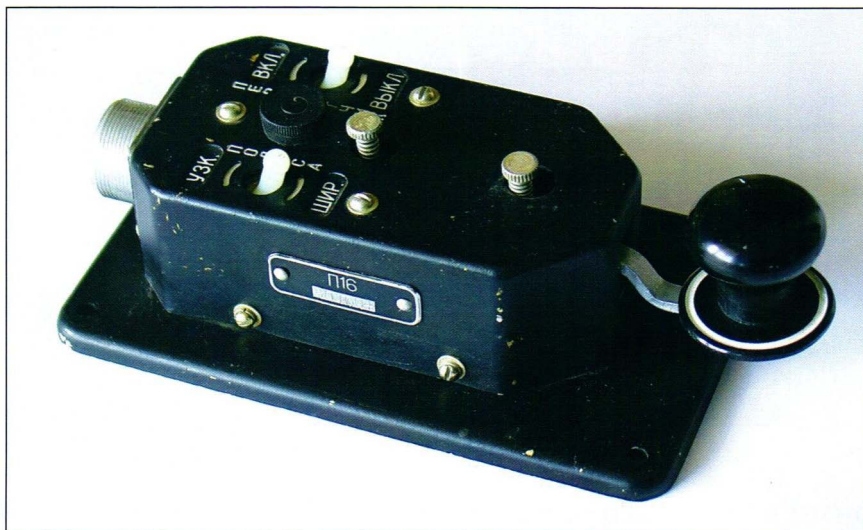


Фото 92

Одна из первых моделей ключей для самолётных радиостанций СССР, 1930-е гг. (фото 93).



Фото 93

Ключ из комплекта радиостанции средней мощности «Р-102», 1960-е гг. (фото 94).



Фото 94

Ключ из комплекта радиостанции «10 РТ» (фото 95). Для работы в движении с транспортного средства (танка) предусмотрено крепление ключа к ноге радиста специальными лямками.



Фото 95

Ключ из комплекта пехотной радиостанции «13-Р». 1942 г. (фото 96-97).



Фото 96



Фото 97

Ключ из комплекта легендарной радиостанции Великой Отечественной войны РБМ, 1940-е гг.(фото 98).

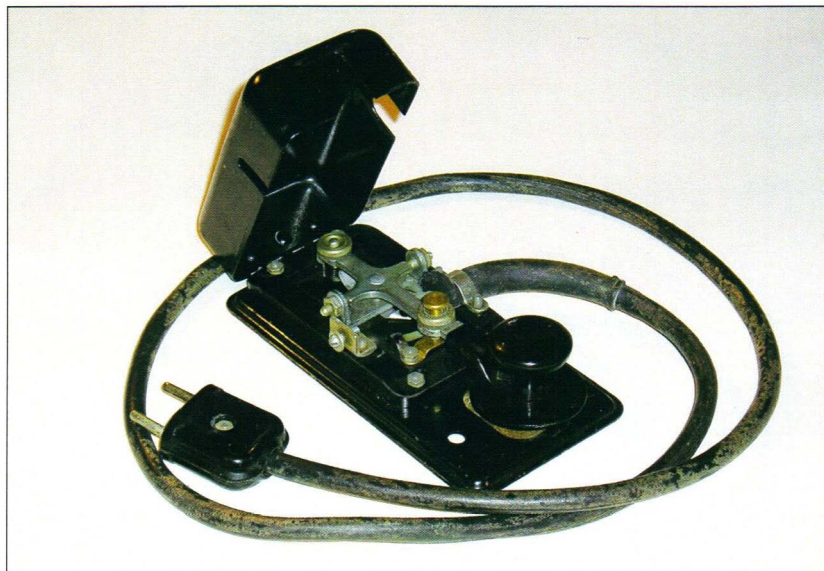
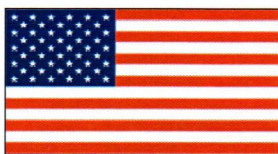


Фото 98

С Ш А



Sounder (фото 99) — The Western Electric Sounder.Pat. in USA Mar 6 1917

Вскоре после демонстрации Конгрессу в 1844 году возможности передачи сообщений кодом Морзе и приёма их на Register (Регистратор), разработанный Альфредом Вейлом, телеграфисты заметили, что звуки регистратора, сопровождающие запись на ленту точек и тире, можно принимать на слух.

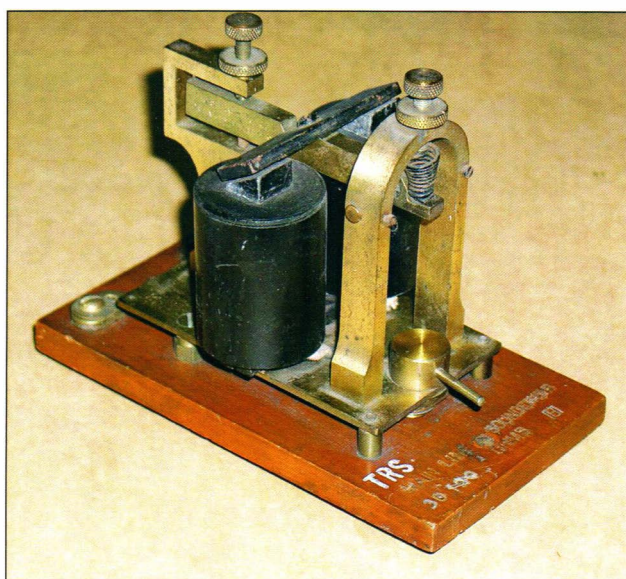


Фото 99

Во время Гражданской войны в США было создано новое устройство – sounder, которое воспроизводило стук точек и тире, т.е. знаков кода Морзе, передававшихся телеграфным ключом на другом конце телеграфной линии, в которой был постоянно включен источник тока с напряжением 3-6 Вольт. Sounder постепенно вытеснял Register, у которого всё ещё было много приверженцев.

КОВ «E. F. Johnson Co» Waseca, Minn – с ключом SPEED-X (фото 100).

Е. Ф. Johnson – последний владелец торгового знака «SPEED-X». Модель 1947 года.

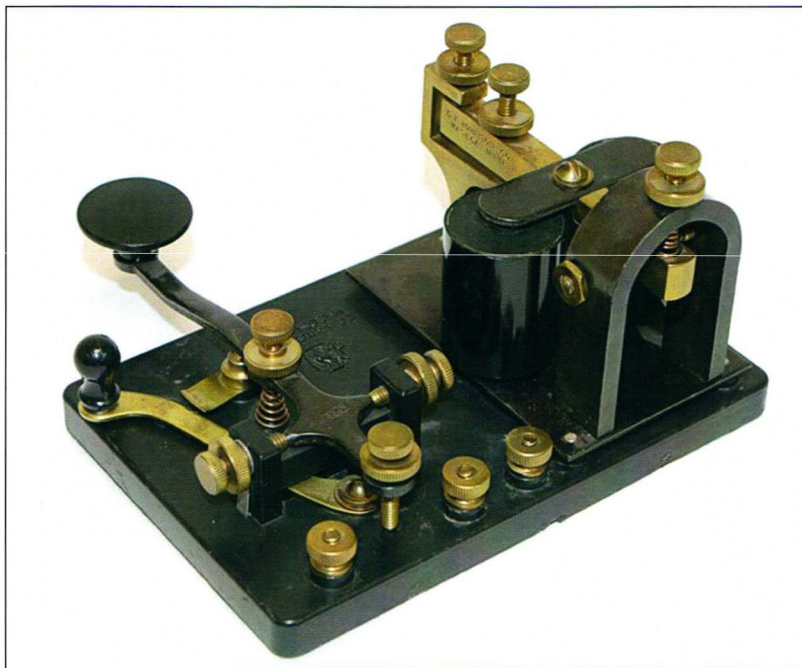


Фото 100

Triumph – настольная газовая зажигалка (фото 101)

в форме ключа Баннела. Нажатием на ключ открывается клапан газового баллончика и включается генератор, который вызывает искру между контактами для зажигания газа. Может использоваться и для тренировок в передаче кода Морзе.

Было выпущено небольшое количество этих изделий «Hugo Rousseau Co.».



Фото 101

Radio Blinker Signal Set Type CAP-67

Устройство на фото 102 разработано и изготавливалось компанией Frank B. Perry and Sons в 1917 году как учебно-тренировочный комплект в период активного перехода передающей техники от искровой — spark — к незатухающим колебаниям — CW и массовой подготовки радиооператоров для армии и флота. Этот Blinker был задействован как одно из основных устройств в сети учебных центров Маркони и других, которое позволяло изучать одновременно и возможность обмена информацией кодом Морзе посредством источника света — блинкера. На шильдиках устройства даны практически исчерпывающие сведения о нём (фото 103).



Фото 102

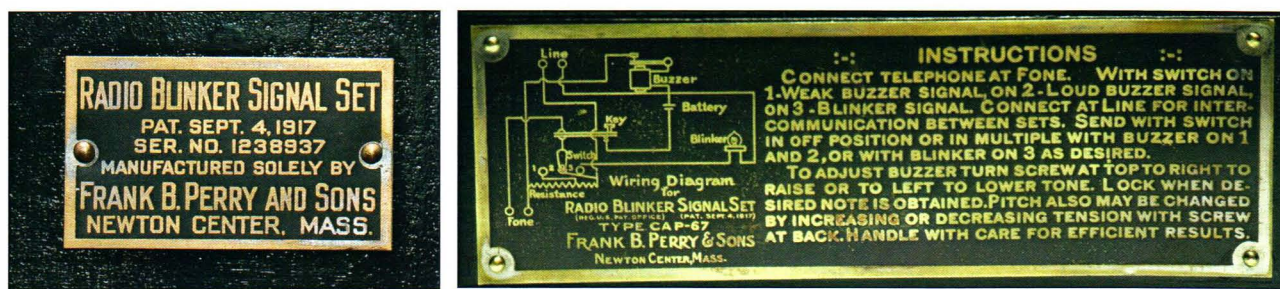


Фото 103

«J-47» Lionel Co (фото 104).

Предназначался для использования в вооружённых силах.

Обработан специальным защитным покрытием, предназначенным для работы в тропиках и районах с повышенной влажностью и кислотностью осадков. Это следует из отметки на ключе «MFP 8-51» Moisture Fungus Proofed, August 1951 (фото 104) .



Фото 104

Ключ J-37 с названием фирмы-изготовителя на «коромысле» «The Winslow Company» (фото 105).

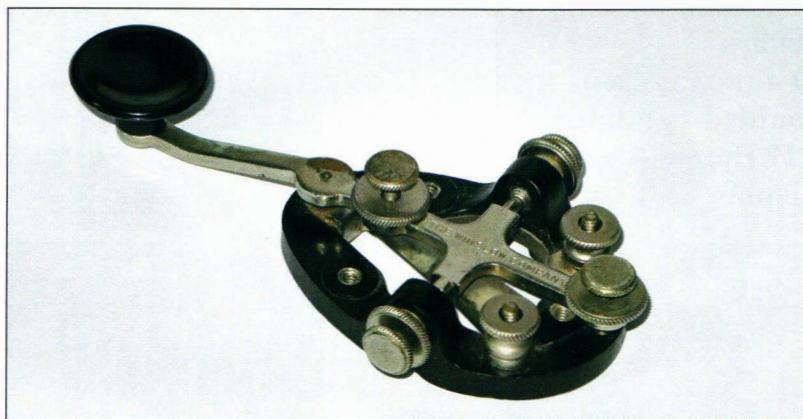


Фото 105

J-48 A

На фото 106 ключ, который монтировался на откидной крышке передатчика ВС-654 и других, использовавшихся как на транспортных средствах, так и в носимом варианте.

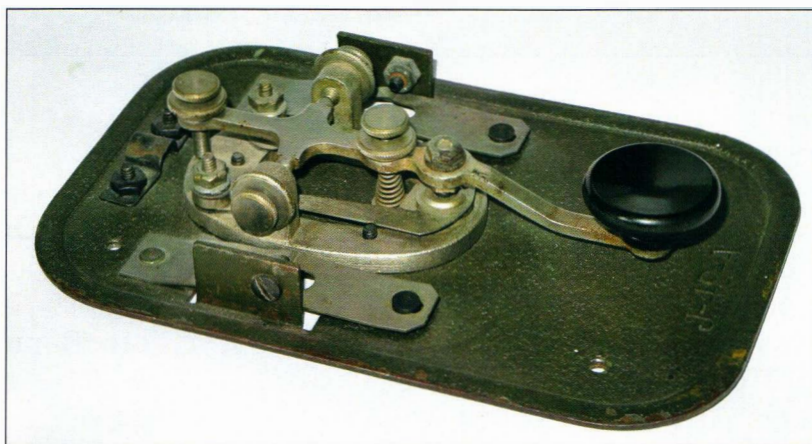


Фото 106

J- 38

Модель J-38 выпускалась в 1940-е годы по заказу Корпуса связи США компаниями «American Radio Hardware Co.Inc, New-York» а также «Lionel Electric Company» (фото 107). Кроме того, существует французская — JF-38 и японская — JJ-38 версии.



Фото 107

Flameproof NAVY Key CTE-26003A

Пожаробезопасный морской ключ Второй мировой войны (фото 108). В Германии была сделана копия этого ключа — «Luftwaffe Key». Первые три буквы маркировки ключа —

(CXX — ...) — код фирмы-изготовителя.

CMI — Moulded Insulator Co.

CJB — «J. H. Bunnell»

CTE — Telephonics Corp. и ещё порядка десяти фирм.



Фото 108

Он также использовался и в BBC США. «J. H. Bunnell Co.» и в настоящее время выпускает такие ключи.

На круглом основании ручки ключа («юбочке»), предназначенного для работы с сигнальным корабельным прожектором, имеется надпись: «DO NOT PRESS FOR MORE THAN 2 MINUTES» («Не удерживать нажатым более 2 минут»). Сплошное нажатие означает «Вас принимаю».

Сохранились копии (т.н. «синьки») чертежей ключа J. H. Bunnell с названием «AIRCRAFT RADIO FLAME PROOF KEY TYPE ____26000», датированные 2 января 1919 года, США.

Jessy Bunnell Key

Ключи из серии «Triumph Style» (фото 109) выпускались с 1881 до 1950-х годов.



Фото 109

Модель WT-8AMP Bunnell & Co New-York, USA разработана для вооруженных сил США и союзников. 1940 г. (фото 110).

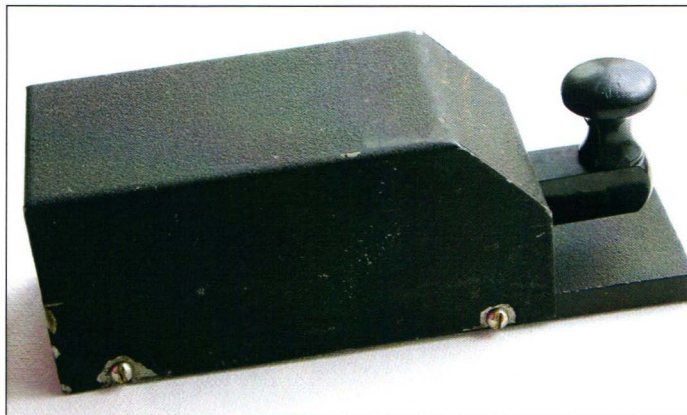


Фото 110

Clip-on-the leg J-37

Ключ (фото 111) смонтирован на специальной защёлке J-45 для работы с транспортного средства в движении.

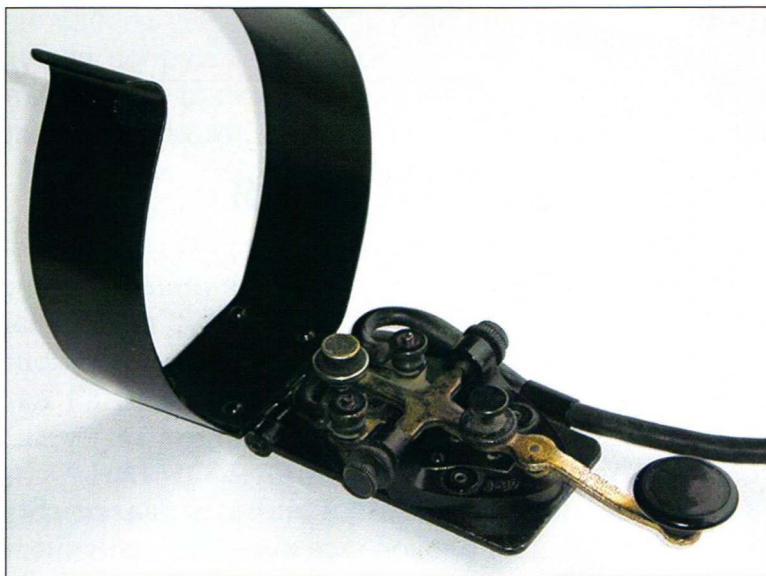


Фото 111

Этот ключ выпускался компанией Pilot (фото 112)



Фото 112

Radio для комплектации радиостанций V-100-A и V-100-B, которые во время Великой Отечественной войны приобретались Амторгом в США на особых условиях. Ключ крепился на передней откидной крышке радиостанции и, как и радиостанция, имеет надписи на русском языке.

Key for №: 48 Set

Отметка на основании ключа SC 1417 указывает на то, что эта модель делалась для Корпуса связи США (фото 113).



Фото 113

АВСТРАЛИЯ



UNIT OPERATOR № 1 МК-II У.А. 8414

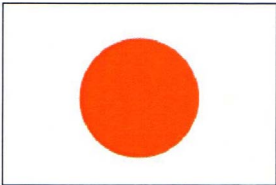
Ключ (фото 114) в данной модификации изготавливался «Stromberg Carlson» (Австралия) с 1939 по 1945 г. Использовался с мобильными и носимыми радио-



Фото 114

станциями в войсках США и Англии. В комплект входит микрофон и головные телефоны «Stromberg Carlson».

ЯПОНИЯ



HI-MOUND

Основателем и президентом Dentsu-Seiki Co. Ltd. и The HI-MOUND Electro Co. был господин Такатсука. Это широко известно. Однако с уточнением его имени были некоторые трудности...

Такайтсу Такатсука родился в 1911 году. С раннего возраста он интересовался радио и в 1928 году начал свою карьеру радиооператором на морском флоте. Уже в 1929 году он получил диплом оператора второго класса, а в 1931 — первого класса. В 1932 году он поступил на службу в ВМФ Японии в качестве радиооператора и вплоть до своего увольнения в 1946 году проходил службу в различных подразделениях связи вооруженных сил.

После войны он продолжил свою карьеру в области радиоэлектроники и в 1953 году основал свою компанию в Токио — The Dentsu — Seiki Co., которая обанкротилась в 1964 году.

Однако это не сломило г-на Такатсука и в 1968 году он учреждает ещё одну компанию — «The HI-MOUND Electro Co.»

Названием этой компании стало его имя в переводе на английский язык — Така — High (высокий), а Tsuka — Mound (гора).

Такайтсу Такатсука умер 28 февраля 2004 года в возрасте 92 лет. Дело отца продолжил его сын Годзо Такатсука (Gouzo Takatsuka).

Широко известную компанию HI- MOUND также называют HI-MOUND Electro, а в Японии — HAIMONDO ELECUTORO и High World. Они преуспевают в бизнесе и продолжают выпускать прекрасные ключи для радиолюбительского сообщества мира и профессионалов.

The Skillman (фото 115)



Фото 115

Полуавтоматический механический телеграфный ключ — BUG (фото 115), модель FI 005 HI-MOUND JELECTRO.

Этот BUG продавался под разными названиями несколькими дилерами, в том числе и включенными в каталоги, как Lafayette или Allied. Эти ключи сделаны очень качественно, хотя элементы настройки труднодоступны.

BUG The SWALLOW BK-50 выпускался Dentsuseiki Co. в 1960-е гг. (фото 116).

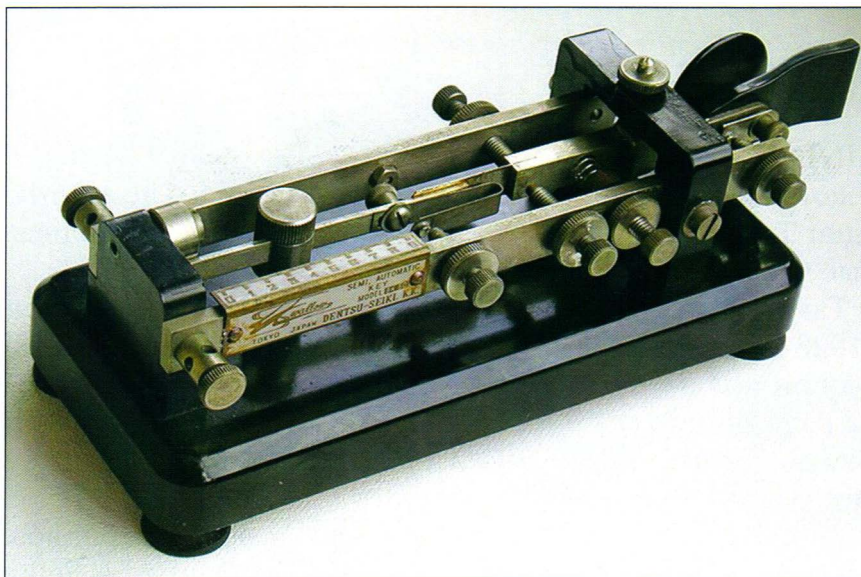


Фото 116

The JRC KY-3A

Ключ The JRC KY-3A производился в Японии с начала 1940-х годов (фото 117). Входил в комплект судовых радиостанций SOLAS, которые эксплуатировались на море до 1999 года, т.е. до отмены слухового радиообмена при переходе на спутниковые системы связи — GMDSS и другие.

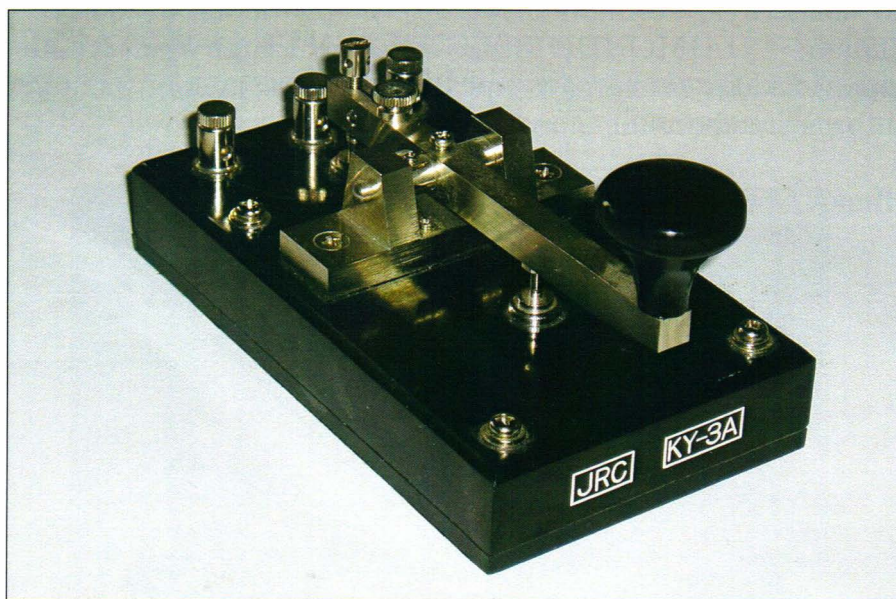


Фото 117

De Luxe Stream Key

Модель HK-1-S «Swallow» Dentsu-Seiki Co. (фото 118).



Фото 118

HI-MOUND model HK-808

Ключ Electro Co. Ltd. (фото 119) с горизонтальным винтовым фиксатором положения настройки рабочего зазора.



Фото 119

HI-MOUND HK-702

Ключ HK-702 (фото 120) имеет уменьшенное мраморное основание.



Фото 120

HI-MOUND HK-710

Ключ имеет массивное мраморное основание, укомплектован пылезащитной крышкой (фото 121, без крышки), как и все модели НК на мраморе.

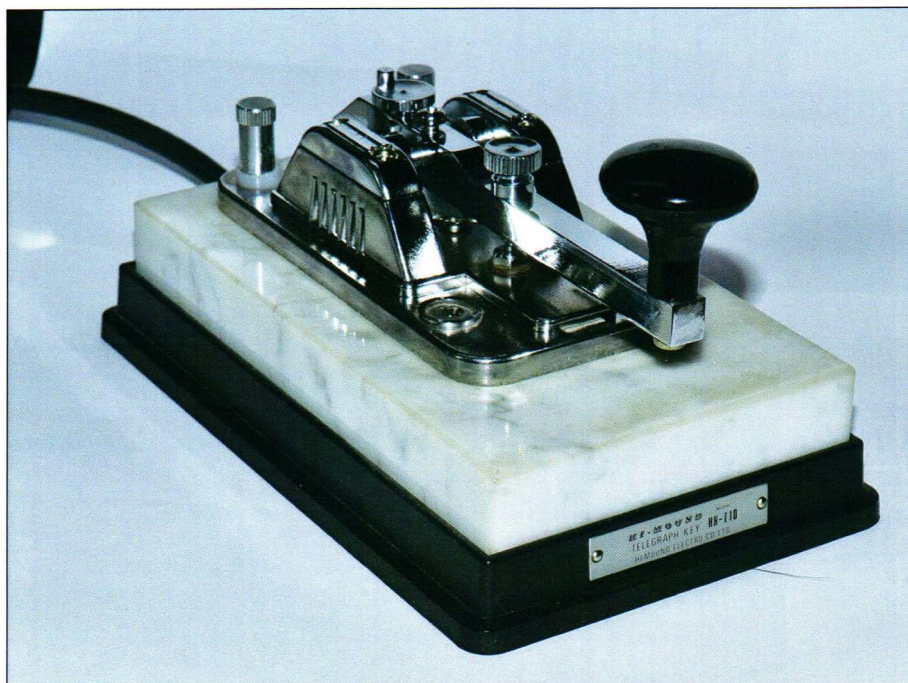


Фото 121

HI-MOUND HK-707

Ключ (фото 122) представляет собой наиболее доступную модель НК, обладающую всеми качествами самых дорогих моделей — лёгкость настройки, полное отсутствие люфта, обеспеченное засыпными подшипниками.

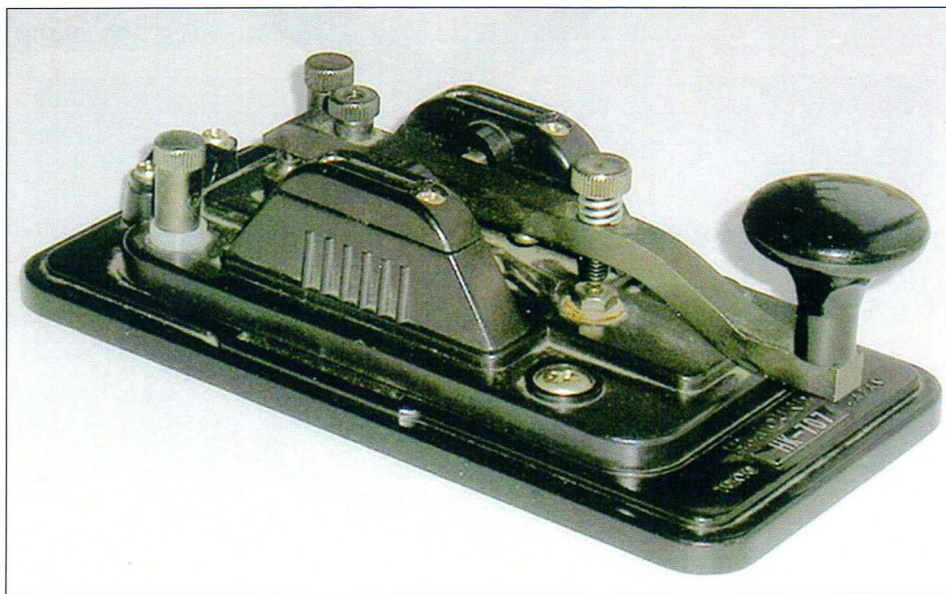


Фото 122

HI-MOUND HK-705

Для ключей на пластиковой подставке (фото 123) пылезащитная крышка поставляется как опция. Ключ показан подключенным к звуковому генератору с

регулируемым тоном и выходами для подключения звукозаписывающих устройств и головных телефонов.

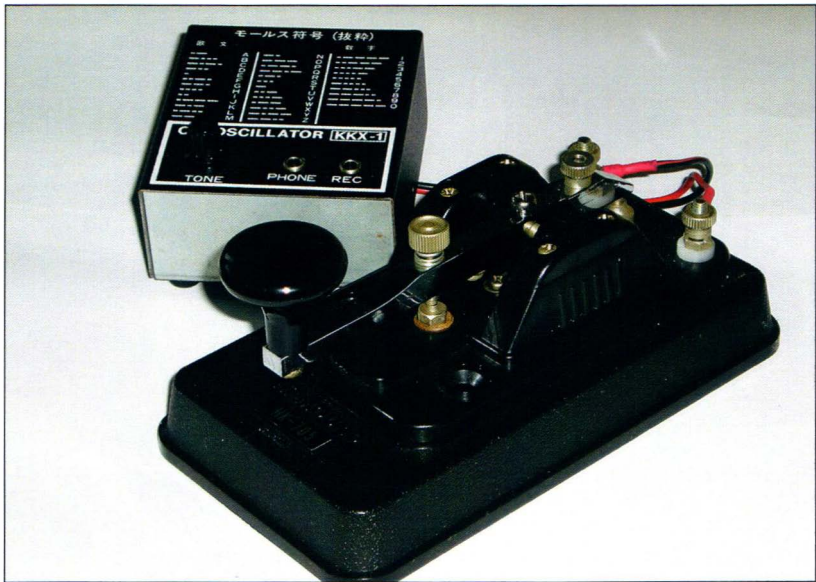


Фото 123

Ключ выпускался для широкого применения «SATO PARTS Co.» (фото 124)

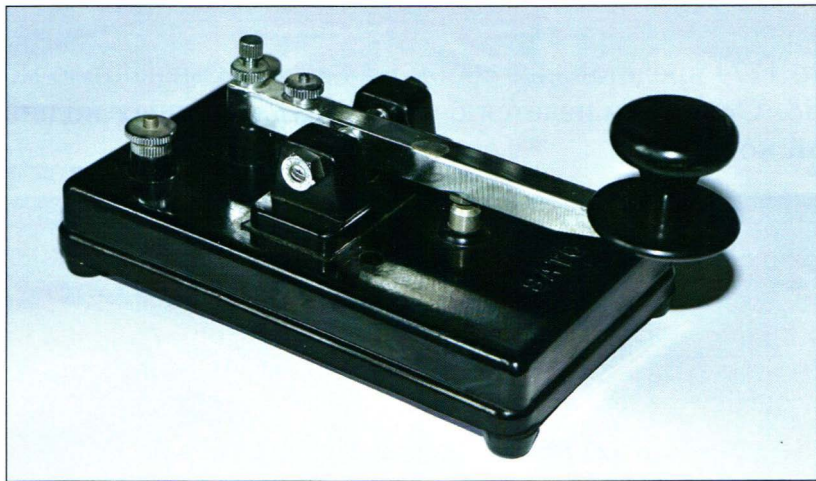


Фото 124

CRESCENT № 288. Ключ (фото 125) изготавливается только под заказ.

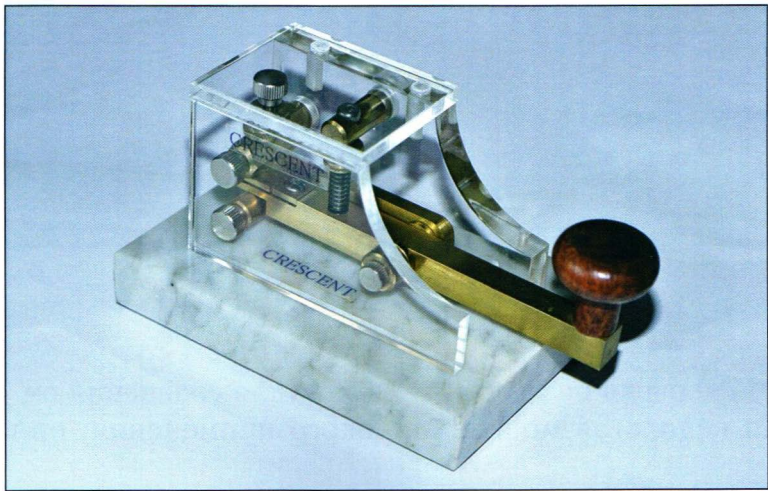


Фото 125

KENPRO KK-50

Ключ (фото 126) в качестве опции может иметь прозрачную крышку для защиты от пыли.



Фото 126

«JJ-38»

Ключ (фото 127) представляет собой несколько изменённую модель американского ключа J-38. Ось удерживается без люфта в засыпных подшипниках. Имеет закорачивающий контакт.

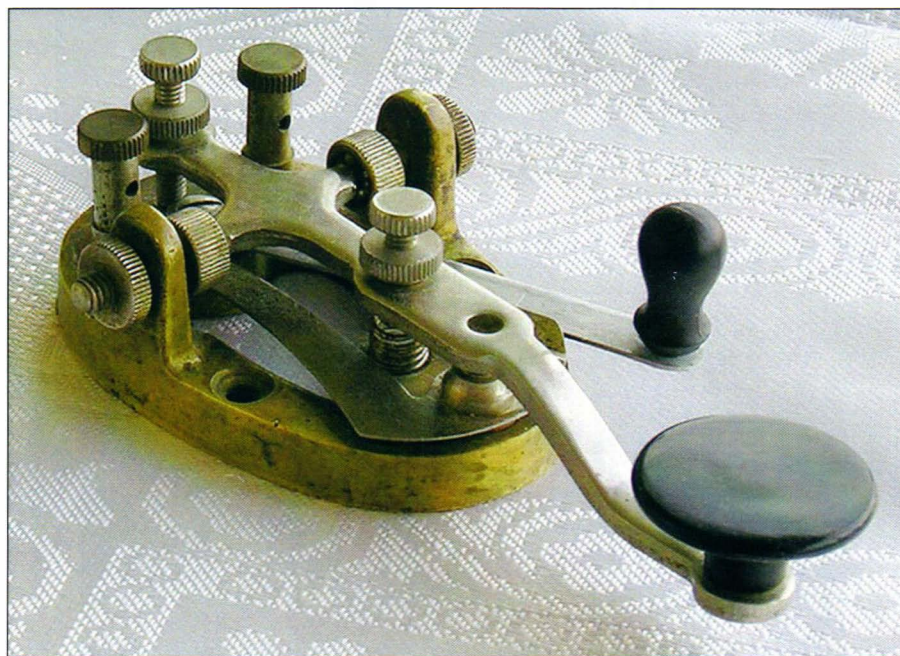


Фото 127

JAPAN

Ключ (фото 128) очень похож на MFJ-550 (для сравнения см. раздел «США»). Распространённая недорогая модель широкого применения, ориентированная на радиолюбителей.

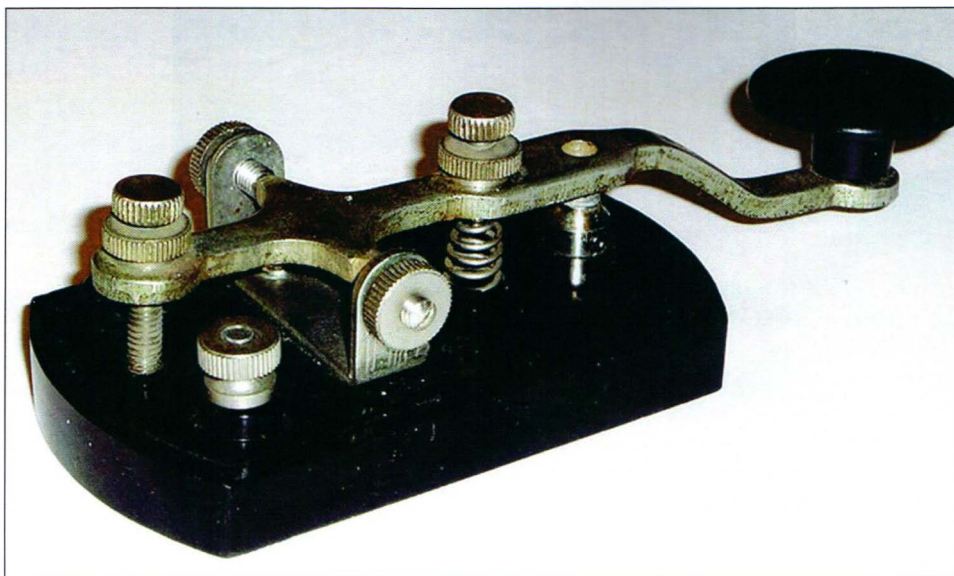


Фото 128

АНГЛИЯ



MARCONI – 365 EZ

Serial № 15087 The M.I.M. Co.Ltd. Chelmsford

Один из лучших ключей (фото 129-129а) Marconi.

Активно использовался на кораблях Великобритании во время Второй мировой войны и после (до конца 1960-х).

Литая алюминиевая крышка сделана The Eddystone Company.

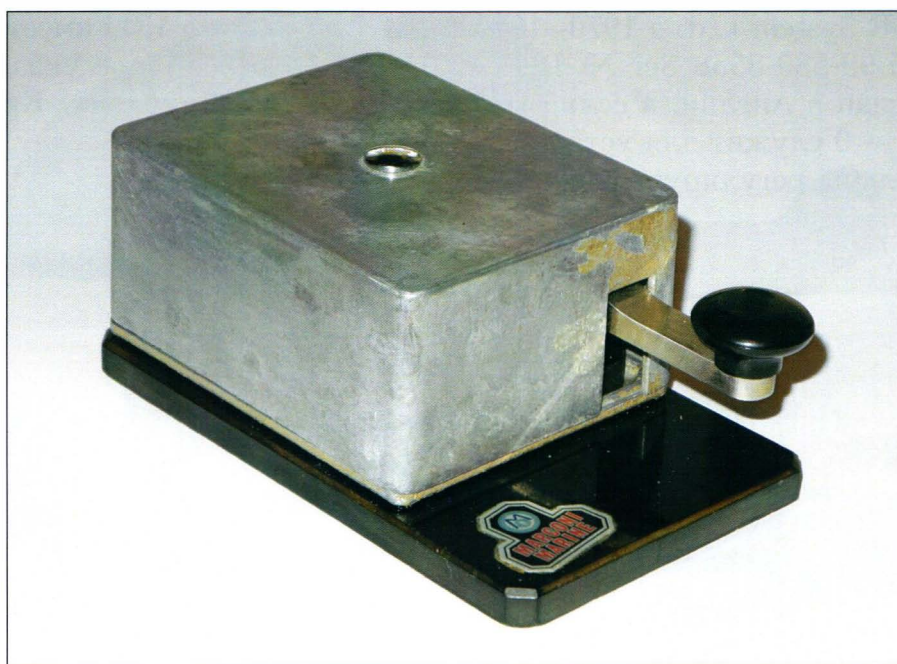


Фото 129

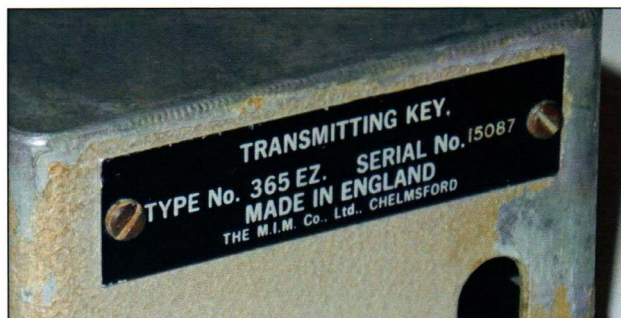


Фото 129a

Реплика MARITIME KEY (Marconi Co. 1910–1920, London)

«Гильотина» (фото 130).

Сделано всего шесть таких ключей в 2009–2010 гг. известным русским конструктором ключей В. Г. Павловым (г. Санкт-Петербург).

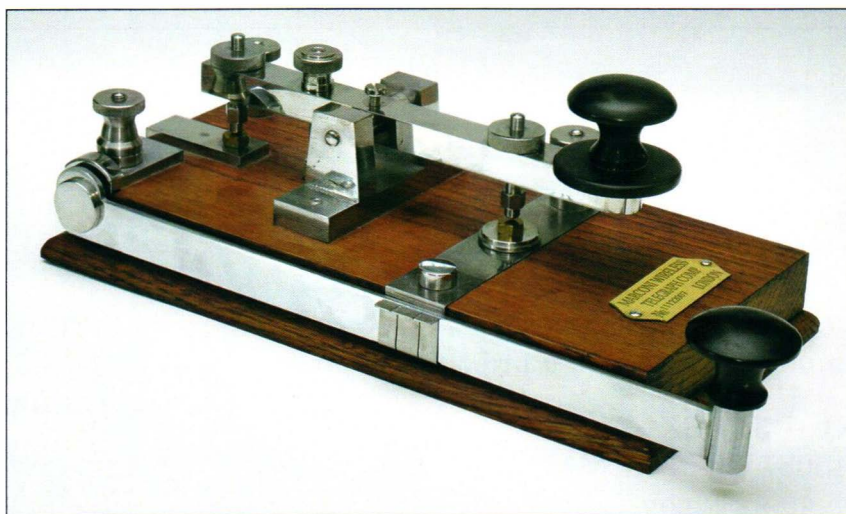


Фото 130

«Шведский ключ»

Этот ключ разработан для ВМФ НАТО. Выпускался Pryce Edwards Ltd. и Marconi S & R System Ltd. в 1970–1980 годы. Ключ (фото 131) имеет маркировку N.S. № 5805-99-580-8558 Ser № PES 162 1973. «99» в номере указывает на то, что ключ сделан в Англии, а если бы было «66», то в Австралии. Круглая ручка с цифрами 1 – 0 служит для установки определённого зазора между контактами. Жёсткость ключа регулируется винтом с фиксатором.

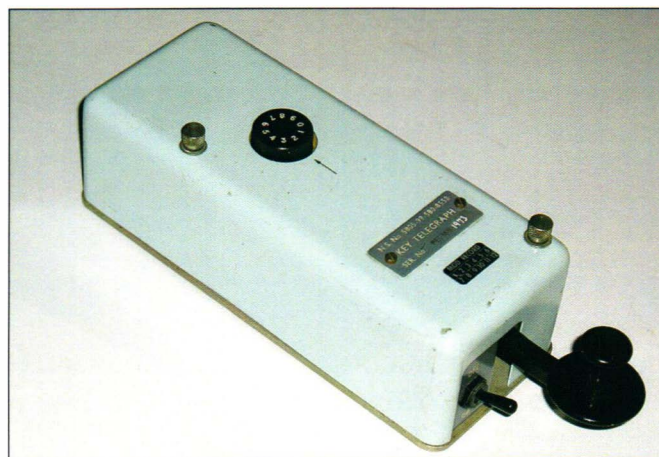


Фото 131

КМК-2

Ключ (фото 132) имеет маркировку NATO s820-99-949-117a. До сих пор производится в Англии и ЮАР. Входит в комплект радиостанции WS-39.



Фото 132

The Eddystone BUG Key model s689 № 219

Первая партия — 250 штук — этой модели была выпущена в 1948 году, а в 1949 — ещё 100 штук (фото 133). Серийный номер можно увидеть на нижней плоскости основания или на соединительных полосках контактов.

В 1952 году некоторое количество s689 было куплено Чесом Янгом (Бирмингем), который затем продал их в своём магазине для радиолюбителей.

Форма этого BUG с крышкой очень напоминает огромного жука.



Фото 133

MARCONI 1920

Ключ «MARCONI» не имеет каких-либо индексов, по которым мог бы быть идентифицирован более определённо (фото 134).

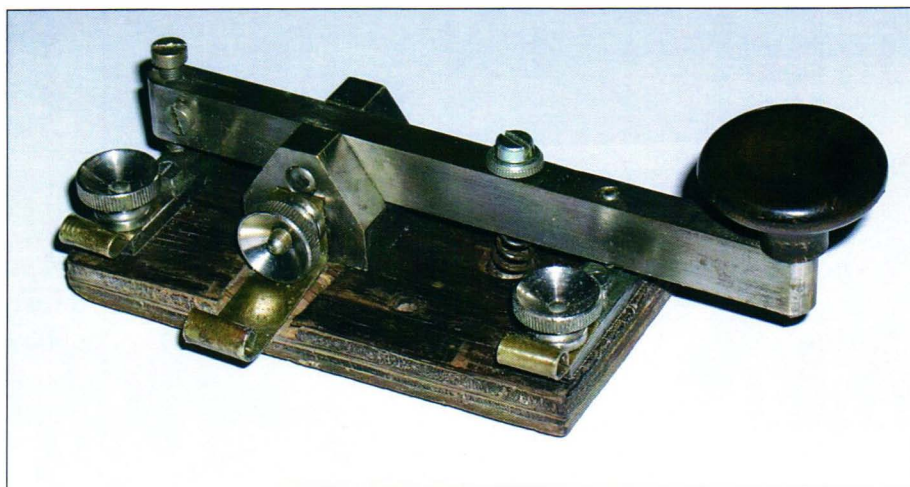


Фото 134

Ключ из комплекта телеграфного аппарата. 1920-е годы (фото 135).

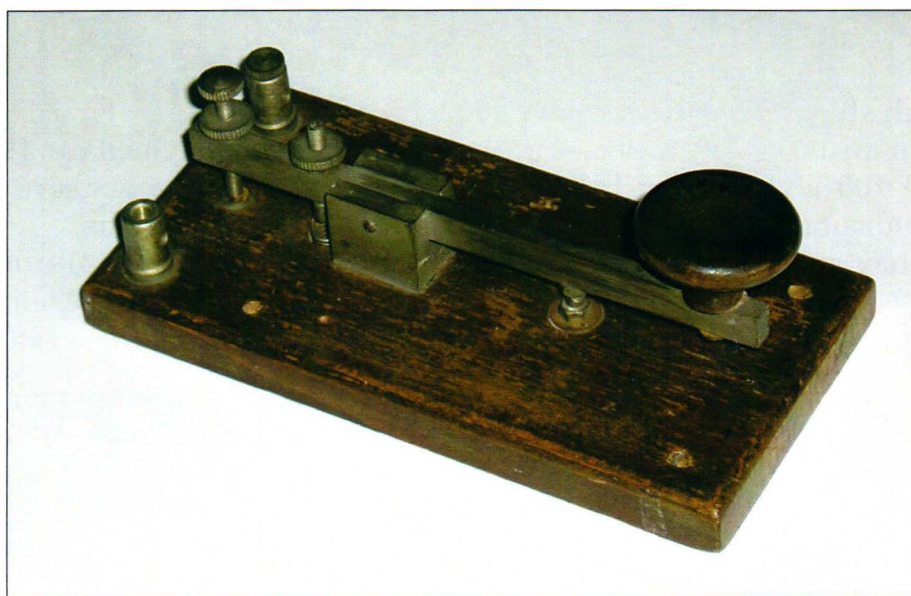


Фото 135

ГЕРМАНИЯ



«NOVOPLEX»

Эти BUG (фото 136) выпускались в Германии до Второй мировой войны и после до 1960 года предприятием Charlottenburger Motoren und Gerätebau — KG.



Фото 136

Ориентирован в основном на радиолюбителей. Сверху на основании ключа в правом ближнем к оператору углу имеется ромб с логотипом национальной радиолюбительской организации «DARC» (Deutschen Amateur Radio Club). На изделиях довоенного выпуска на этом месте был знак «DASD» (Deutschen Amateur-Sende und Empfangsdienst). Во время войны деятельность «DASD» не прекращалась.

Известна также модель с защитной металлической крышкой (фото 136б), вероятно, для случаев профессионального использования ключа, или крышка поставлялась как опция.



Фото 136б

«E. ZIMMERMANN» Leipzig, 1904

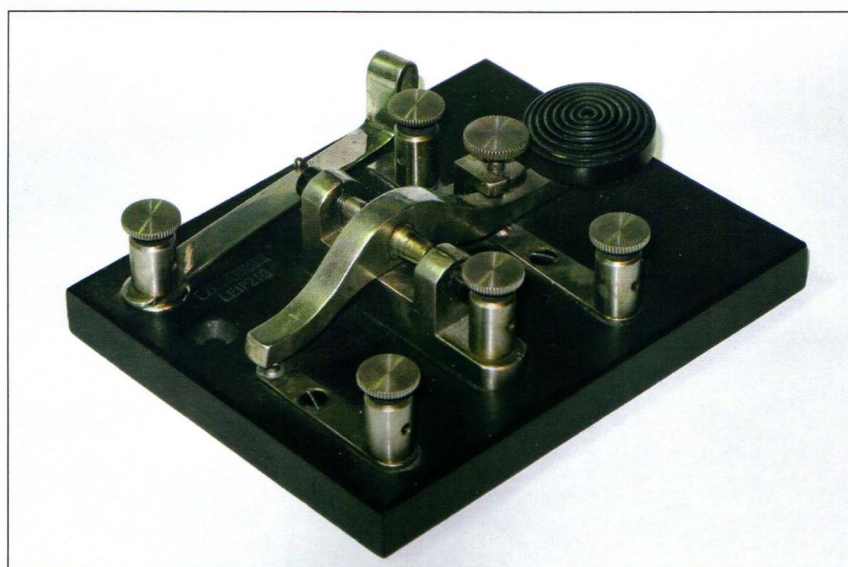


Фото 137

Представленное на фото 137 устройство было разработано и сделано фирмой «E. Zimmermann» как коммутирующий элемент электромеханического комплекса, не имеющего отношения к связи. Он демонстрировался на выставке экспериментально-психологических аппаратов на конгрессе экспериментальной психологии, проходившем 18–21 апреля 1904 года в Лейпциге.

Это устройство может рассматриваться и как телеграфный ключ высокого качества.

Baumuster T. G. 2

Ключ (фото 138) из комплекта телеграфного аппарата «DTW» — Deutsche Telephonwerke GmbH. 1900-е гг.

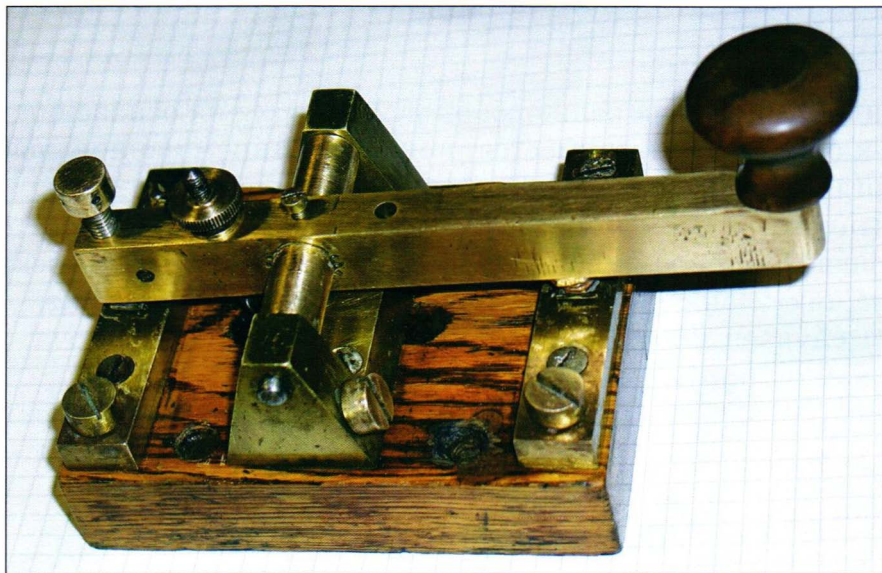


Фото 138

S F – Statt der Farbschreiber

Такие ключи (фото 139) изготавливались предприятием «S F». В рамках эксклюзивного соглашения поставлялись Военно-морскому ведомству Японии для комплектации корабельных радиостанций.

На ключе имеется дата его изготовления 2.1.20, логотип «S F» и серийный номер 15776.



Фото 139

Т. Т. – 1

Ключ из комплекта радиостанции FuG1. 1939 г. (фото 140).

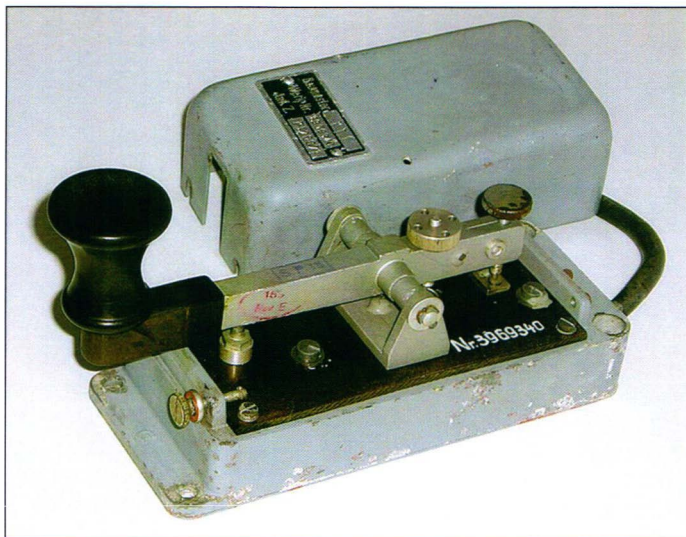


Фото 140

Widmaier Taste

Ключи «Widmaier Taste» выпускались с 1940 года фирмой Hans Widmaier – Fabrik für Feinmechanik und Apparatebau, München (фото 141).

Имеются и две послевоенные модели «Widmaier Taste» (фото 142, 143)

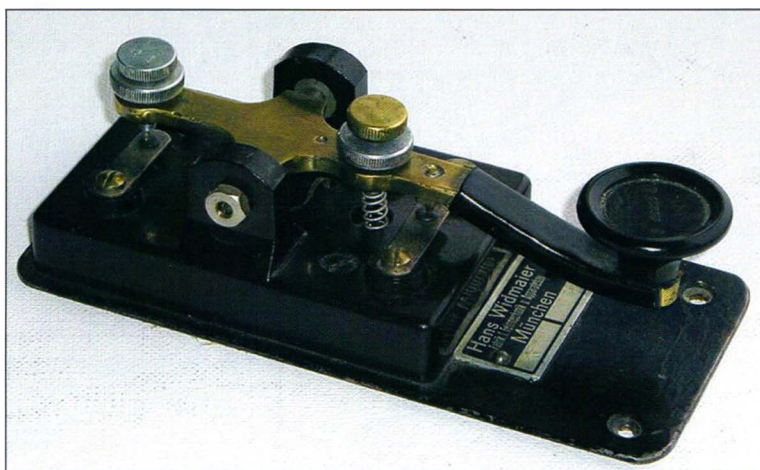


Фото 141

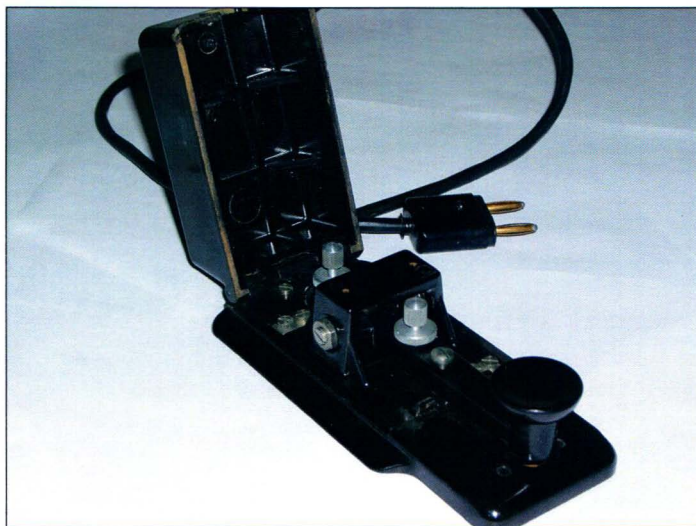


Фото 142

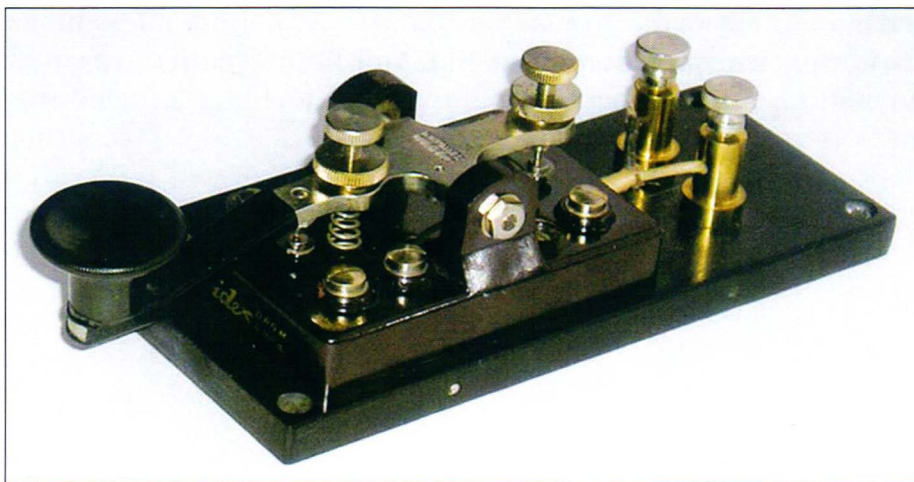


Фото 143

MT-3-Allei

На фото 144 представлена модель 1938 года предприятия Einheits-Morsetasten und andere Bauteile für die Nachrichtentechnik ALFRED LINDNER. Leipzig. На фото 145 представлены более поздние модели — 1947 год.

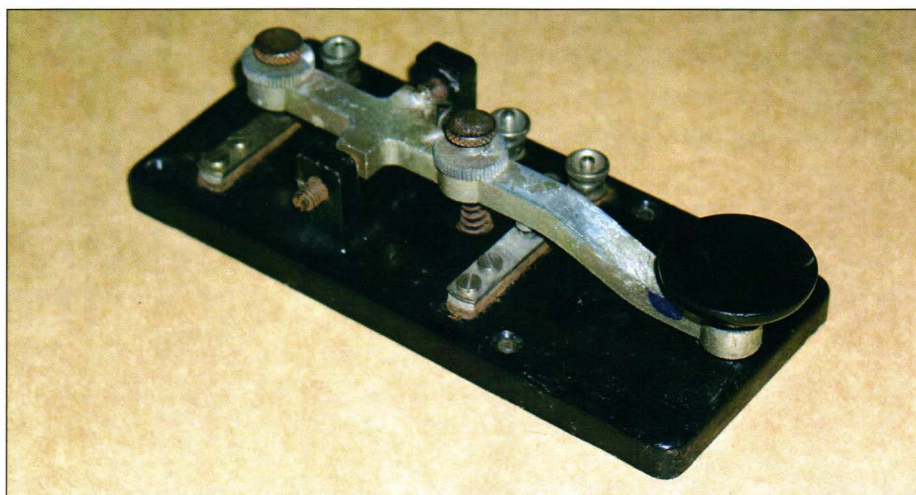


Фото 144

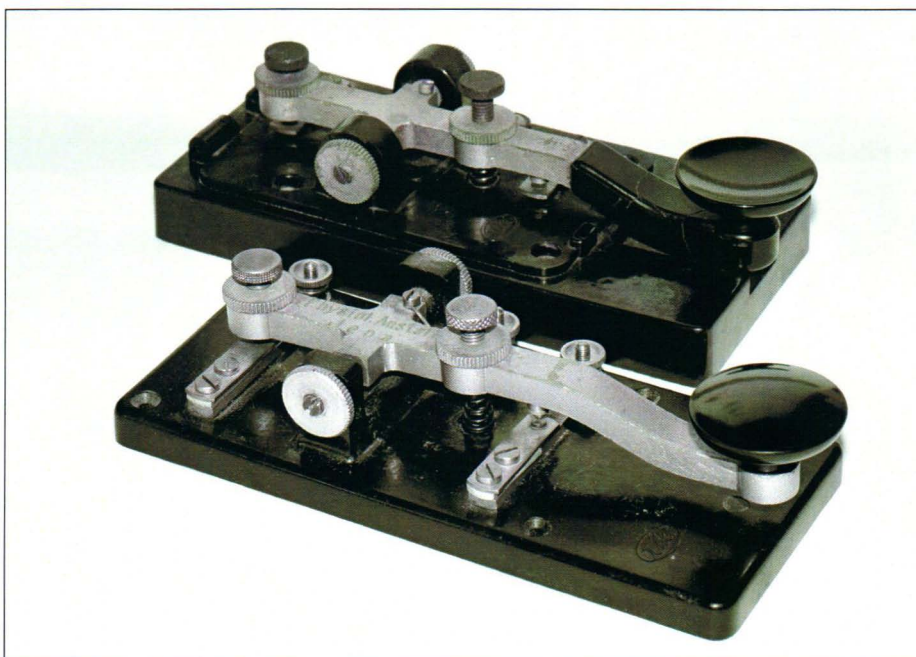


Фото 145

Paula – Taste Ta. P

Ключ «Paula» фирмы Telefunken. Год выпуска изделия указан на металлическом основании «Preh 1943» (фото 146).



Фото 146

Ключи «MAUS» («Мышь») (фото 147-149).



Фото 147



Фото 148



Фото 151

Т-1 1934–1936 гг.

Ключ «Т-1» (фото 152) использовался с радиостанцией Fu G10 и другими.

Ключи от Lorenz и Telefunken имеют смягчающие стук ключа контакты, впервые предложенные Siemens & Halske в 1871 году.



Фото 152

«LORENZ»

Ключи «LORENZ» (фото 153) выпускались во время Второй мировой войны. На тыльной стороне основания имеется буква D и знак вермахта — орёл со свастикой (фото 154).



Фото 154



Фото 149

Широко применялись во время Второй мировой войны как с носимыми радиостанциями, так и на транспортных средствах — танках, самолётах. Они использовались также с радиостанциями спецслужб, которыми оснащались диверсионно-разведывательные группы, действовавшие на территории СССР.

Junker (DRP)

Ключи «Junker» (фото 150) использовались в комплектах радиостанций ВМФ — Kriegsmarine — в том числе и подводных лодок. На левой стороне основания имеется нацистский знак вермахта — орёл со свастикой. На верхней части основания ключа имеется индекс D.R.P. (Deutsch Reichs Patent). Всё это свидетельства того, что ключ выпускался в фашистской Германии.

На пластиковой ручке приведены такие данные: «34/9 Ph» — дата изготовления и материал Ph — Phenolharz — бакелит.

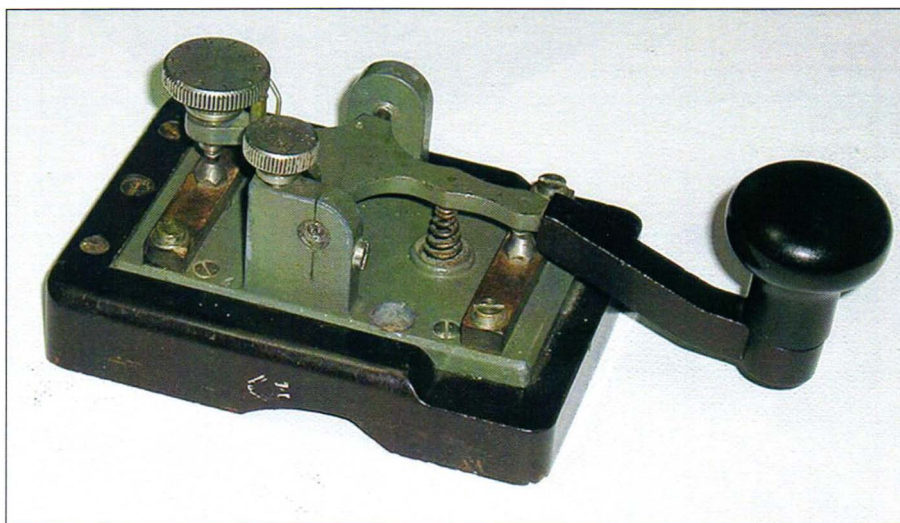


Фото 150

Junkertaste M. T.

Ключ «Junkertaste M. T.» (фото 151) очень высокого качества, как и все изделия от Junker. Полностью герметизирован в закрытом состоянии, пожаробезопасен. Использовался на флоте, почтовыми и специальными службами.

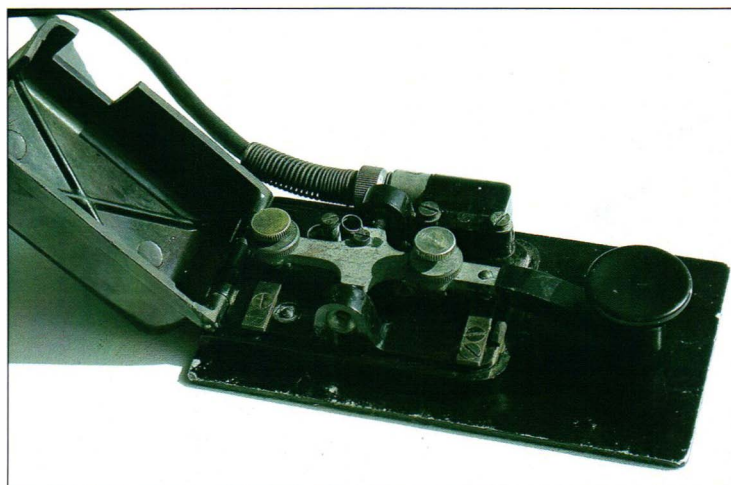


Фото 153

«LORENZ» Модель 1945 г.



Фото 155

Junker (DBGM)

«Junker» модель 1936 года (фото 156). Такие ключи производятся и сейчас. Цвет крышки может быть серебристый или тёмно-зелёный.

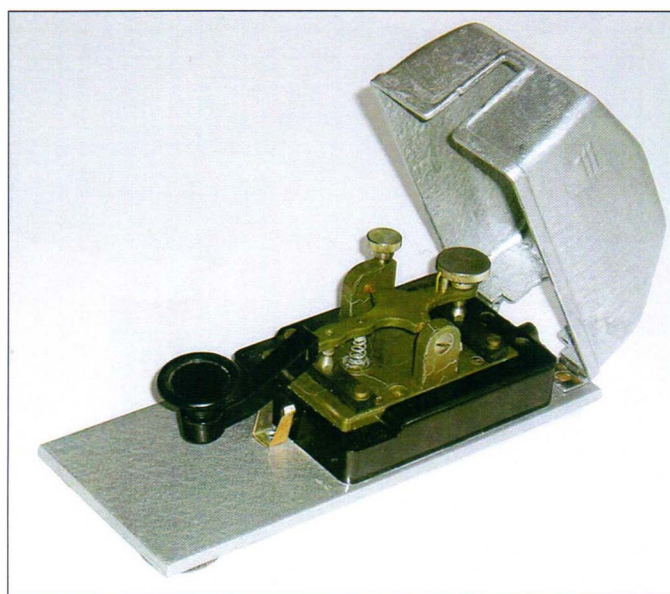


Фото 156

«Юбилейный ключ»

Ключ (фото 157) выпущен как сувенир по случаю 500-летия Почтовой службы Германии. Ориентирован, вероятно, на коллекционеров, хотя может использоваться и в практической связи.

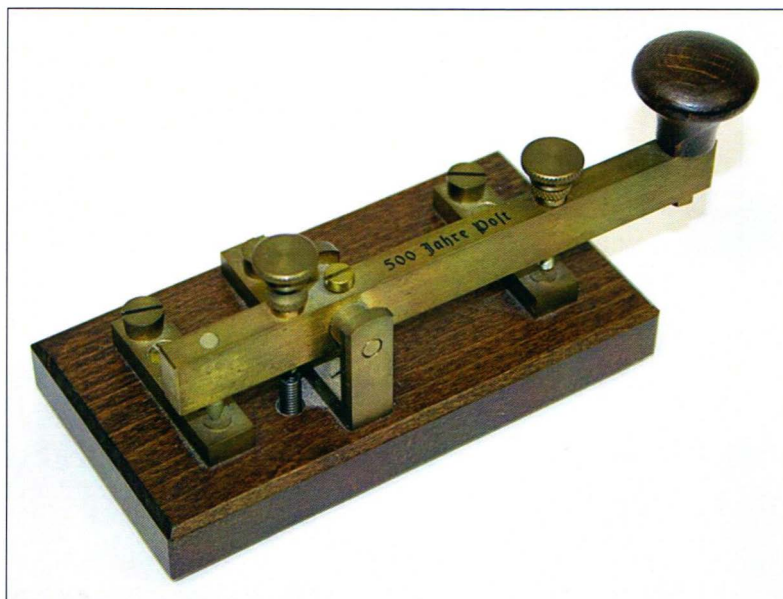


Фото 157

ГДР

Стандартная модель «RFT»

Ключ (фото 158) установлен на пластиковую плату с тремя клеммами для подключения к какой-либо аппаратуре.



Фото 158

МТ-50 (Тип 1)

Ключ «МТ-50» (фото 159) выпускался заводом «RFT». Это модель Junker «М.Т.» Применялся на гражданском флоте, учреждениях почты, в спецслужбах. Очень популярен в среде радиолюбителей.



Фото 159

К-64

Ключ «К-64» (фото 160) выпущен VEB KFZ-BEDARF LEIPZIG. 1970—1980 гг.

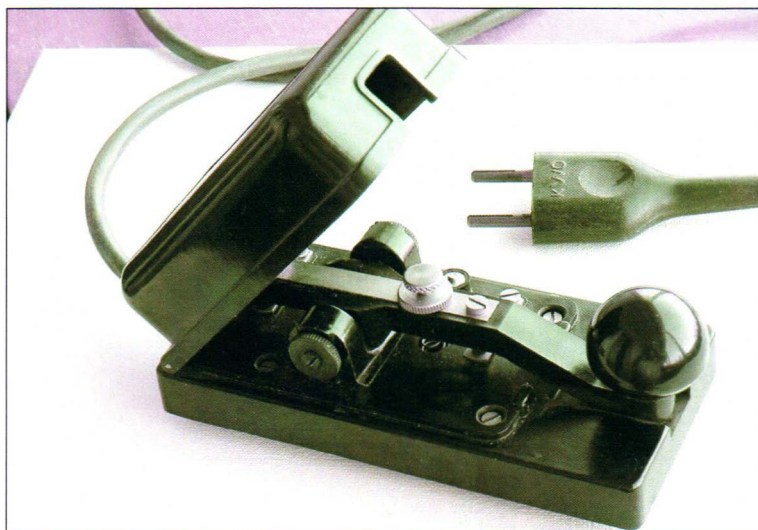


Фото 160

FME-33

Полуавтоматический механический ключ — BUG (фото 161). Выпускался в ГДР в 50-е годы для морфлота и спецслужб. Представляет собой мини-версию «NOVOPLEX» (см. в разделе «Германия» фото 135).

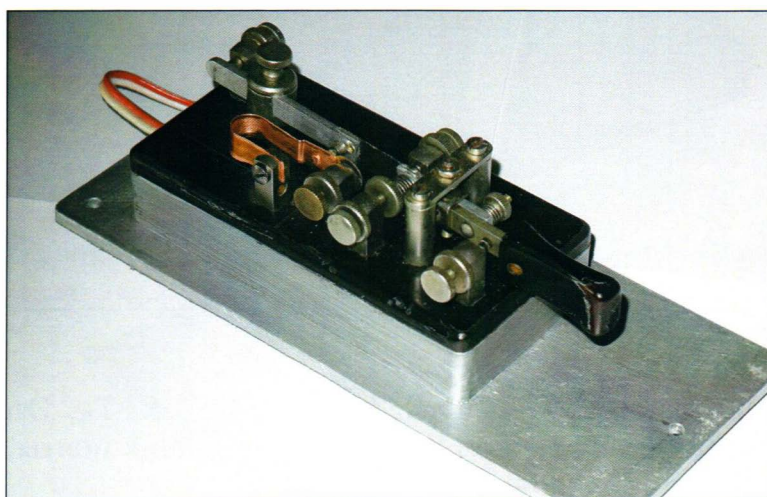


Фото 161

ШВЕЦИЯ



Ключ производился для армии в 1930-40 гг. (фото 162)

Небольшая серия таких ключей была приобретена МИД СССР.

Возможна манипуляция по двум физическим линиям одновременно. Например, управление передатчиком и закорачивание антенного входа приёмника.

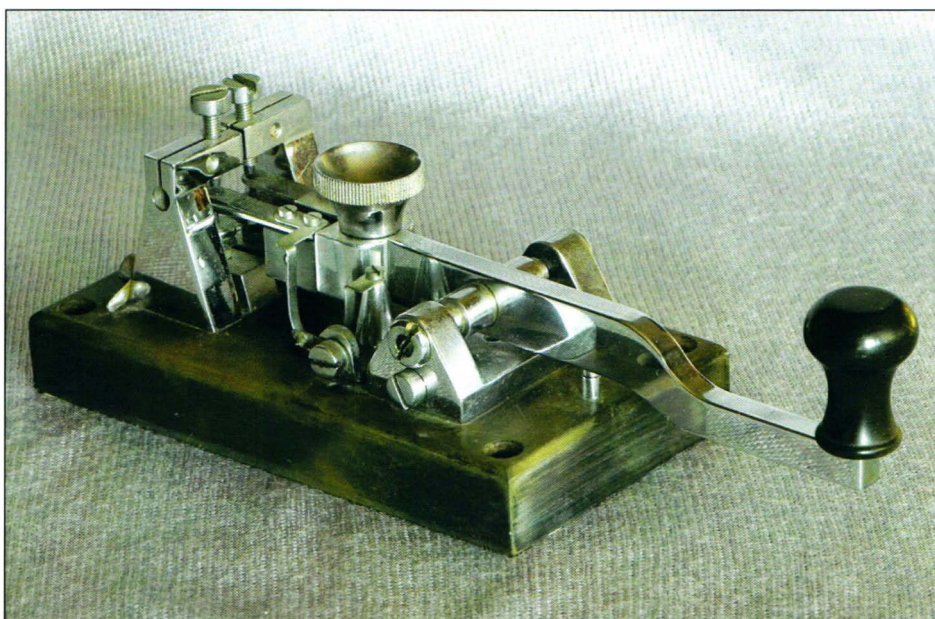


Фото 162

«Шведский ключ»

Ключ на фото 163 широкого применения, модель 1980-х годов.

Реплика — изготавливался американским радиолюбителем.

Оригинальные шведские ключи имеют деревянное основание, а у этого — тёмно-голубой пластик.

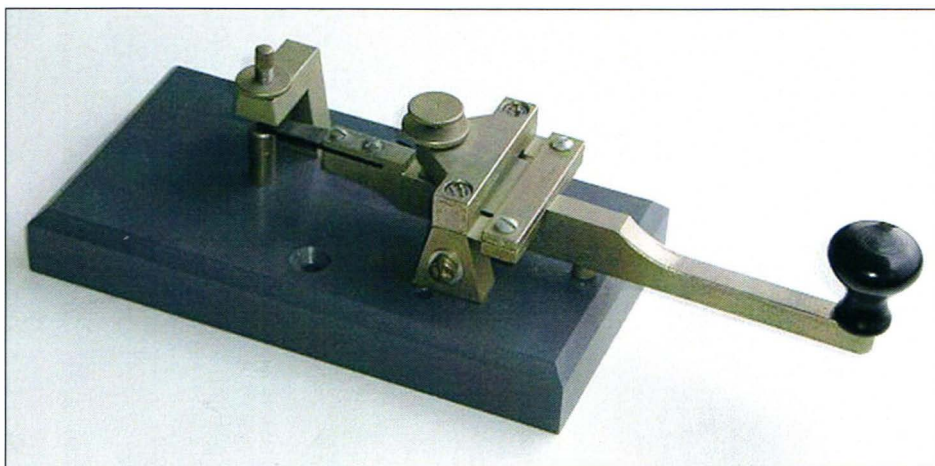
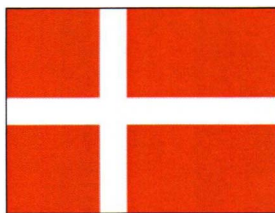


Фото 163

ДАНИЯ



Amplidan тип 50713/С-121

Ключ (фото 164) изготавливался исключительно для оснащения судовых радиостанций компанией MP PEDERSEN. Эти ключи были очень популярны у судовых радиооператоров и считались одними из лучших.

Данный ключ (№ 1816) входил в комплект штатного аварийного оборудования на гонконгском судне М/Т «LOYALTY» компании «WSM» (Гонконг).

Оператор судовой радиостанции данного судна гражданин России Никитин Борис Тимофеевич в связи с переходом в 1998 году на спутниковые системы связи (INMARSAT и другие), закрыл слуховой радиообмен, а этот ключ остался у него как память о десятках лет работы в морях (позывной сигнал его личной радиостанции Любительской службы UA3MCJ).



Фото 164

G.N.T. Morse модель 605

Ключ (фото 165) разработан в Копенгагене фирмой The Great Northern Telegraph Works. Выпускался в 1950-е годы Morse Equipment Ltd. Tring, Hertfordshire. UK.



Фото 165

ЧЕХОСЛОВАКИЯ

Ключ армии Чехословакии

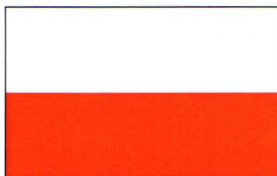
Ключ (фото 166) имеет две модификации — без искрогасящего фильтра и с фильтром, расположенным в основании ключа. Входил в комплект радиостанции RM-31Ma, которая состоит из передатчика RS-41 (100W, CW/AM) и приёмника R-4 (диапазон 1,5 — 1,995 МГц).

Изменение режима работы радиостанции осуществляется изменением положения подвижной части ключа — «PRIJEM» (приём), «Vysilani» (передача).



Фото 166

ПОЛЬША



Ключ польской армии (1930-е гг.)

Ключ (фото 167) смонтирован на литом металлическом основании и имеет классическую «шведскую» удлинённую подвижную часть — «коромысло». При всей своей простоте он может быть отнесён к лучшим ключам.

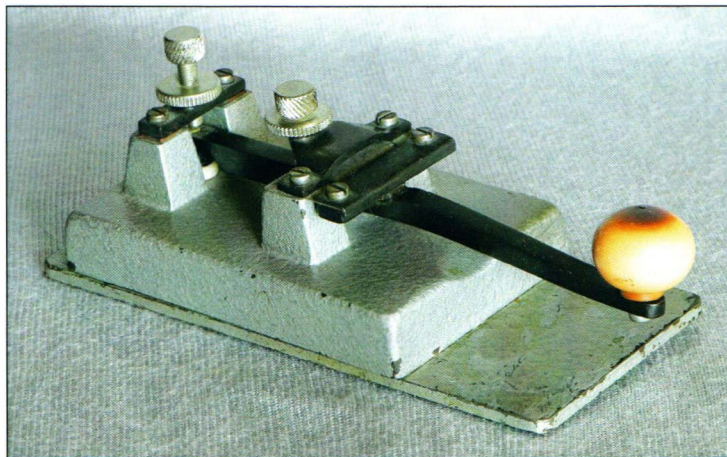


Фото 167

Ключ (фото 168) из комплекта агентурных радиостанций Второй мировой войны AP-1, AP-3, AP-4, AP-5, BP-4, BP-5.

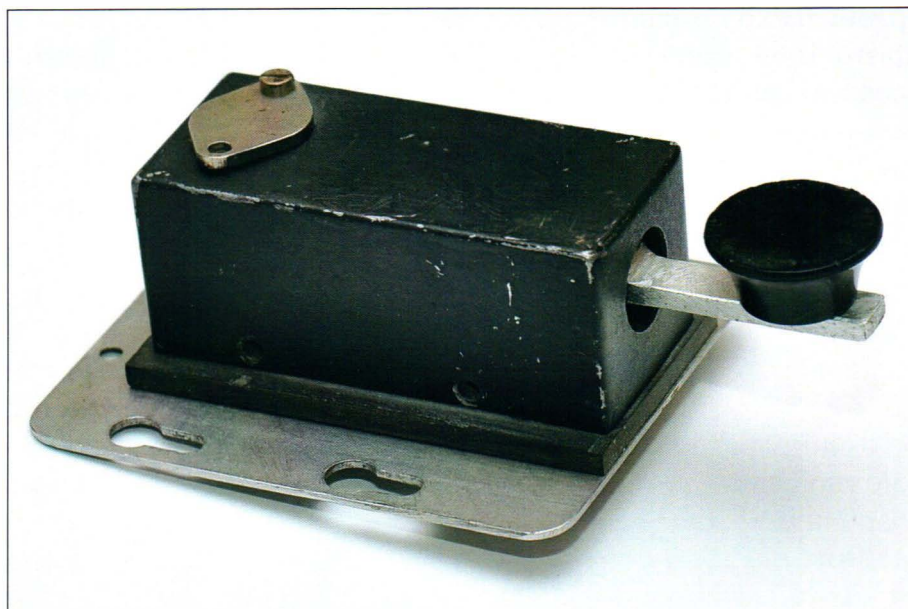


Фото 168

КНР



D 117/K4

Ключ высокого качества изготавливался для армии КНР с 1968 до 1998 года (фото 169).

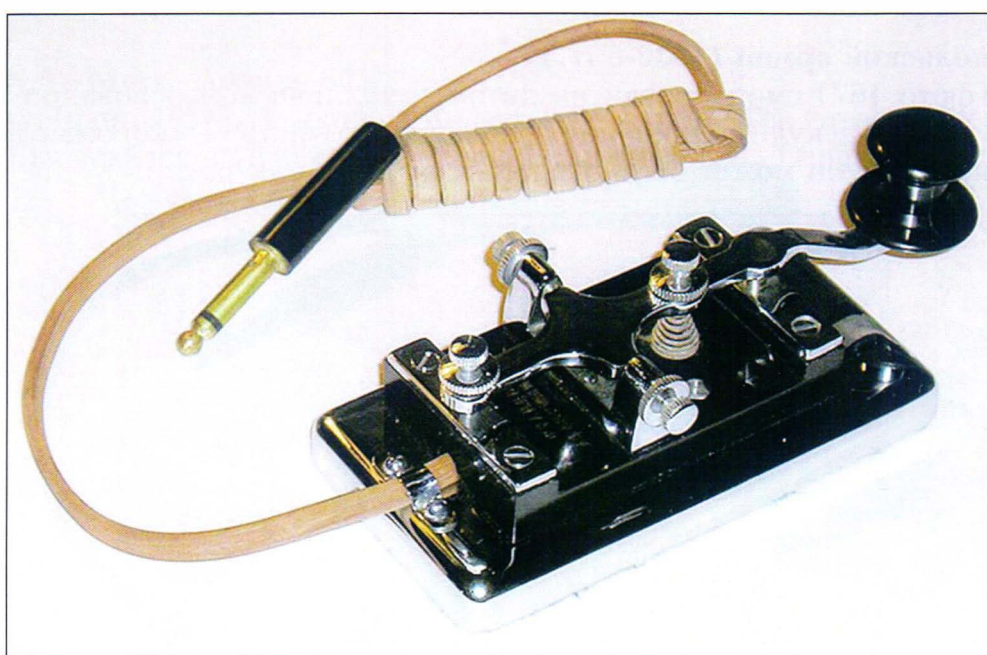


Фото 169

Yushan модель DJG-4

Ключ (фото 170) изготавливался для китайской армии заводом «Changshu Telecommunication Equipment Factory».

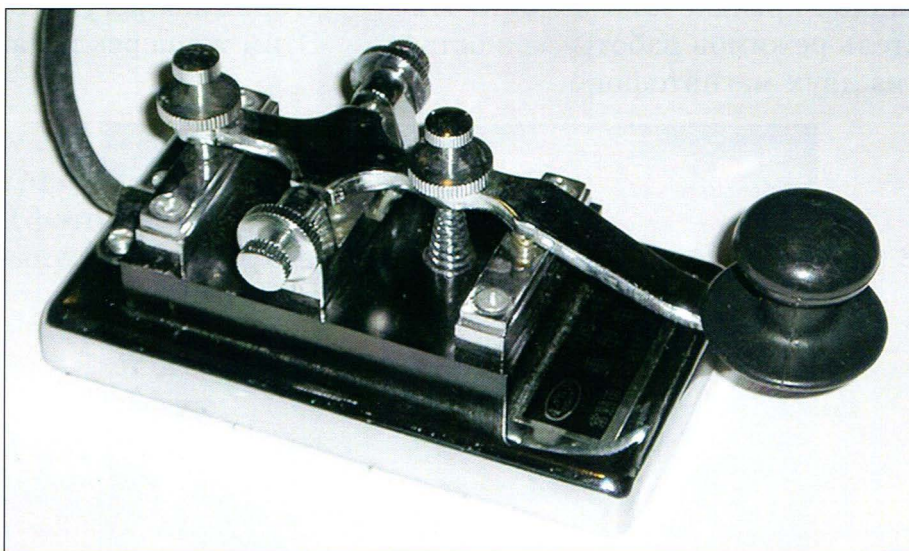
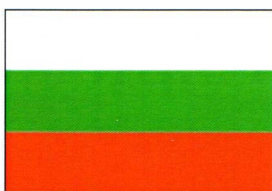


Фото 170

БОЛГАРИЯ



Ключ используется в подразделениях связи болгарской армии.
Изготовитель — Георгий Парванов Дамианов (фото 171). г. Разград.

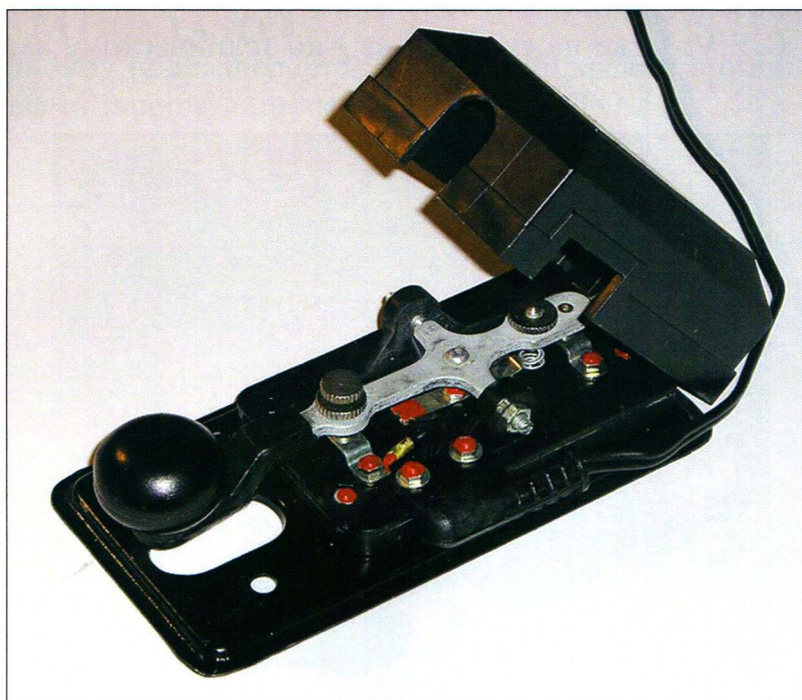


Фото 171

ЮГОСЛАВИЯ

«Nikola Tesla» модель JTs-RTG-01

На откидной крышке ключа (фото 172) смонтированы регулятор громкости и переключатель режимов работы радиостанции. Этим же переключателем включается один из двух магнитофонов.



Фото 172

ИТАЛИЯ



Ключ итальянской армии (фото 173). Конструкция ключа разработана миланской компанией С.Е.У. (уже не существует) по техническому заданию военного завода SAFAR.

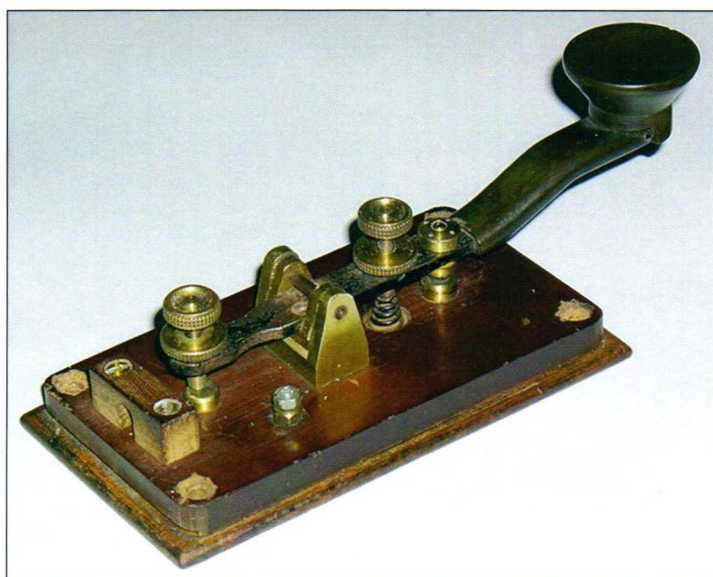


Фото 173

ФРАНЦИЯ



«SAREM»

Ключ (фото 174) входил в комплект радиостанций тип 3-11 , 3-12 BBC Франции. Выпускался с 1930 до 1950 года французской компанией SARAM.

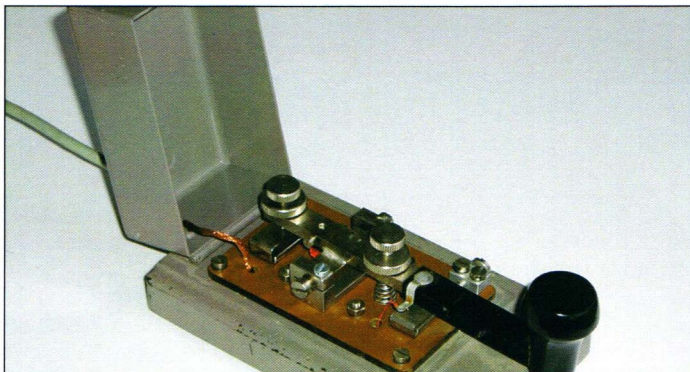
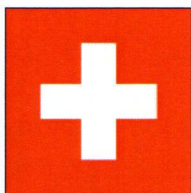


Фото 174

ШВЕЙЦАРИЯ



«HAUPTSTATIONTASTE»

Ключ (фото 175) подразделений связи швейцарской армии. Использовался с коротковолновыми радиостанциями SE-222 и SE-TO 415.

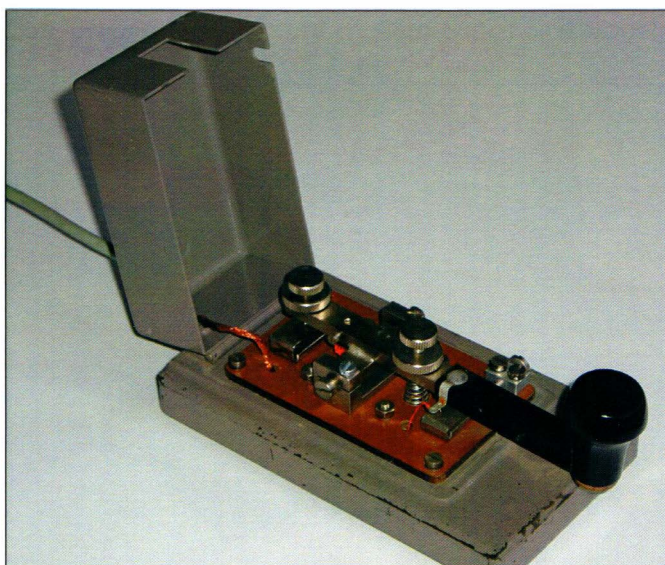


Фото 175

АВСТРИЯ



Учебный ключ австрийской фирмы «НЕКАРНОН» (ок. 1870 года) (фото 176). Подобные ключи использовались железнодорожной компанией «The Austrian Railway Company» в 1885–1895 гг.

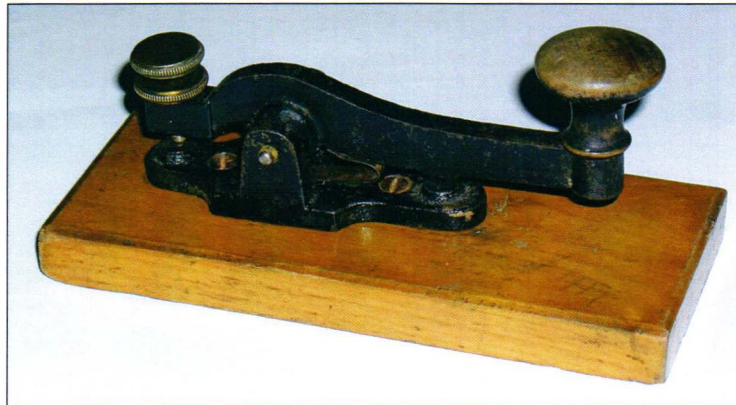


Фото 176

КАНАДА



Полуавтоматический ключ SA-100, 1940-е гг.

Выпускался WILSON MFG.CO., Toronto, Ontario во время Второй мировой войны для подразделений радиосвязи. Предусмотрена работа левши на таком BUG, для чего необходимо вернуть три резиновые ножки в отверстия сверху и перевернуть ключ. Никаких дополнительных настроек не потребуется.

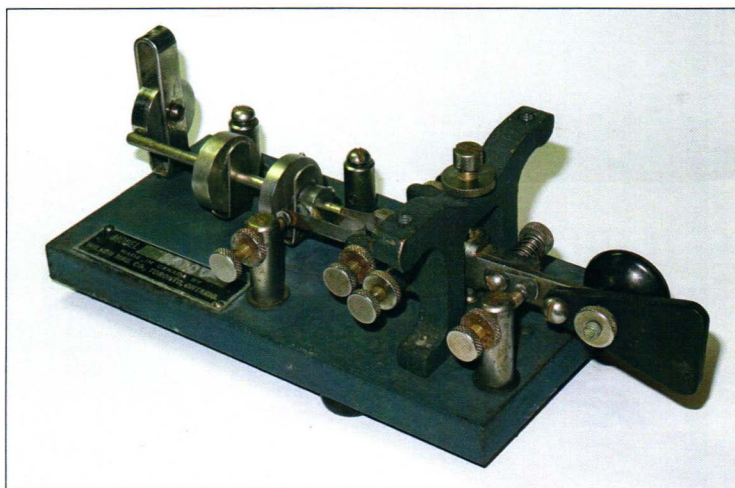


Фото 176б

МАНИПУЛЯТОРЫ ЭЛЕКТРОННОГО КЛЮЧА

Классический «single»-манипулятор выпускается Vibroplex Co. с 1960 года (фото 177). Имеется несколько модификаций, в том числе и «double-lever», которые отличаются в основном цветом и способом обработки основания — чёрные, серые, хромированные и позолоченные. США.

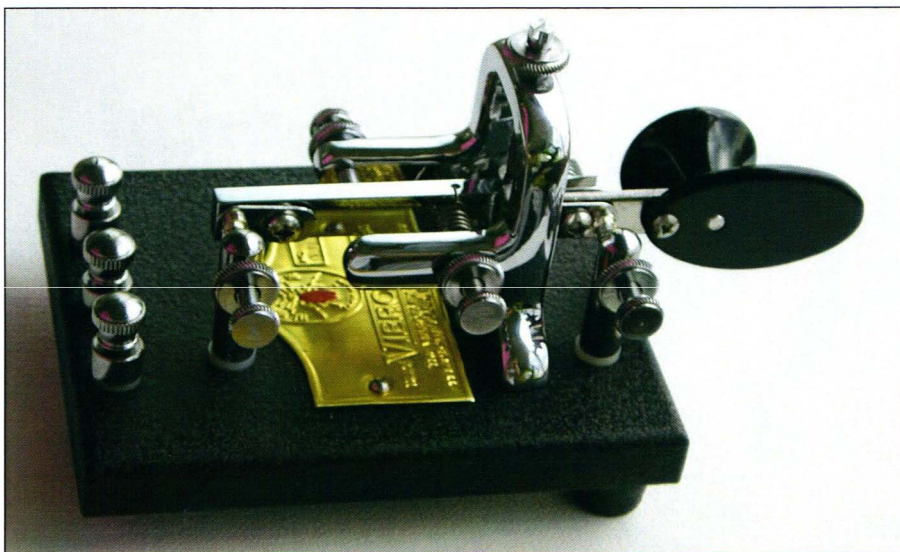


Фото 177

«HEX» – Bencher-Elecraft

В основу модели «HEX» (фото 178) положен легендарный «MERCURY» Стива Нуркевича (Steve Nurkiewicz, USA).

Ключ имеет магнитные регулировки, серебряные с позолотой контакты, тяжелое стальное шестигранное основание.

Настройка «HEX» несколько затруднена, т.к. регулировочные винты не имеют головок с накаткой. Вместо них — торцевые шестигранники. Для настройки ключа в его комплект входит специальный торцевой ключ, который крепится к донной плоскости основания манипулятора. США.

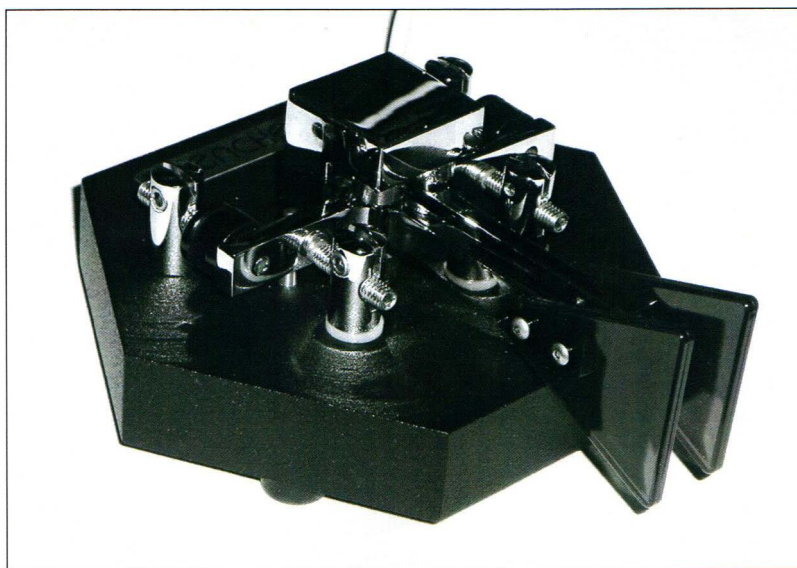


Фото 178

«RA1AOM HAND-MADE» Россия

Одна из первых моделей «double-lever» (фото 179) русского конструктора телеграфных ключей Валерия Геннадиевича Павлова из Санкт-Петербурга — блестящего телеграфиста, профессионального дипломированного радиооператора морского флота, воспитавшего не одну сотню радистов.



Фото 179

UNI HAM модель UNI-730 Китай

Современный малогабаритный манипулятор электронного ключа (фото 180). Работа на повышенных скоростях весьма затруднительна из-за прогибания при нажатии довольно тонких пластиковых ручек.

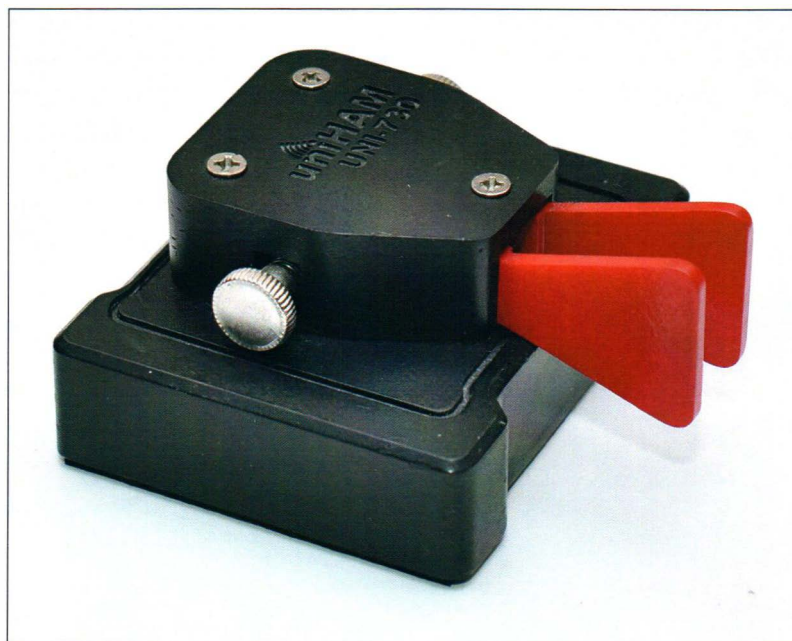


Фото 180

HI-MOUND MK-701 Япония

Очень лёгкий «double-lever» манипулятор (фото 181).

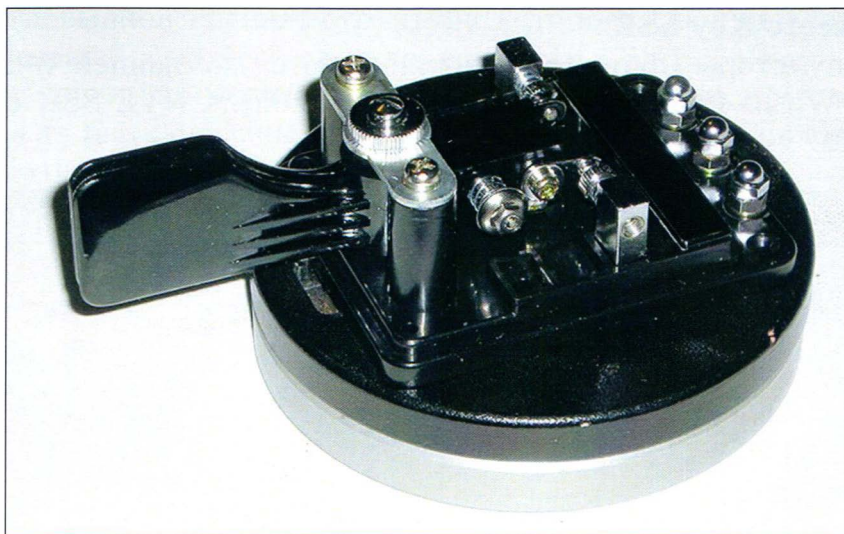


Фото 181

КДМ-2 1967 г. СССР

Двусторонний ключ (фото 182), который входил в комплект судовых радиостанций «Ёрш» и других. Изготовитель — Опытный завод ЛМНИИП ММФ СССР.



Фото 182

Второй вариант «КДМ»

С металлической крышкой (фото 183). СССР



Фото 183

Super Squeeze Key-SSK

Эти манипуляторы (фото 184) изготавливаются компанией Wm. M. Nye Co. Inc. Bellevue. Wash. USA. Выпускается также модель NYE SSK с блоком электронной памяти.



Фото 184

MS-2 Dentsu Pat — No 572733 (1953 г.) ключ (фото 185), который может быть использован как манипулятор электронного ключа, так и в качестве двустороннего — side-swiper. Рабочими контактами служат герметичные микровыключатели. Имеет сложную и очень точную систему настройки. Отмеченные особенности конструкции ключа могут указывать на то, что он предназначался для судовых радиостанций. Япония.

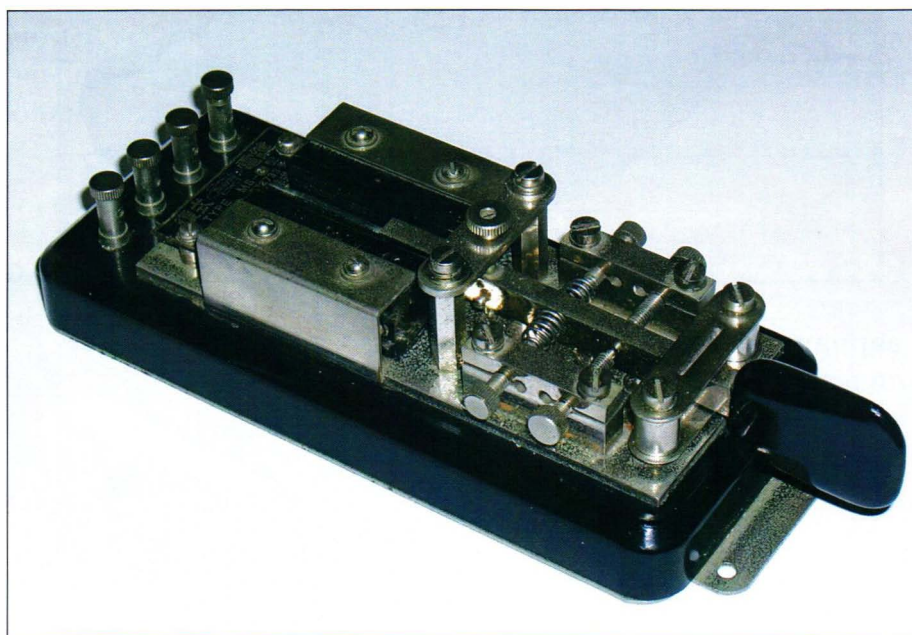


Фото 185

Autronic Paddle США

Выпущено несколько моделей этого интересного и сложного манипулятора (фото 186) Electrophysics Corp. Of Newport Beach. CA. USA. Отличаются они только цветом основания. Этот манипулятор спроектировали John Jay Jakosky (W6QJR) и его сын John, Jr. (K6ONJ). В своё время Jakosky старший был телеграфистом на железной дороге и уже перед Второй мировой войной имел радио-

любительский позывной сигнал, структура которого (двубуквенный суффикс) указывала на высший класс его владельца.

Манипуляторы — коммерческие или самодельные — до Autronic были очень простыми и могли быть сделаны даже из части ножовочного полотна и пары регулируемых контактов.

Много полуавтоматов Vibroplex «Zephyr» было превращено в манипуляторы простым обламыванием шпильки маятника и добавлением третьей клеммы.

В производстве «Autronic» принимала участие вся семья. Даже сын Джона младшего (John III) в летние каникулы занимался сборкой этих манипуляторов.

Jakosky получил патент на это изделие № 3.098.898 от 23 июля 1963 года.

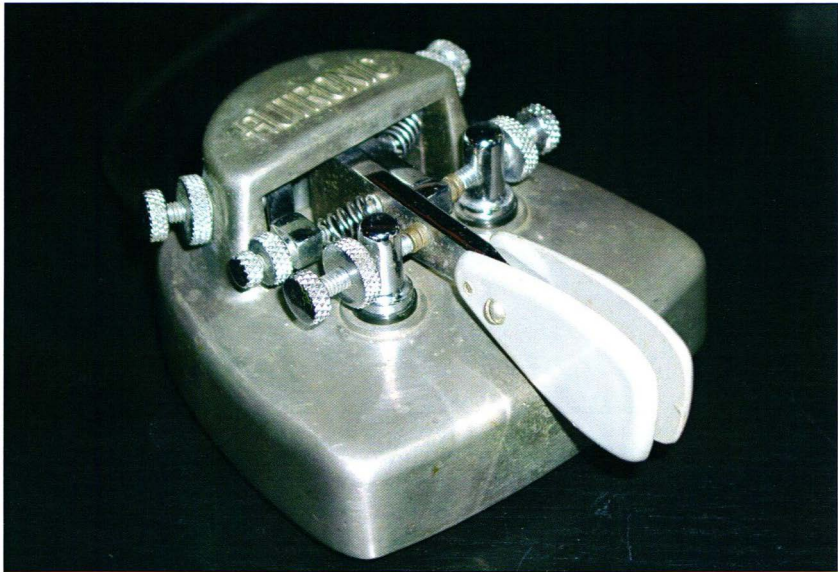


Фото 186

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ КЛЮЧИ

Электронный ключ «К Н Z» (фото 187) разработан и выпускался на промышленной основе английским радиолюбителем Дэреком Коксом (позывной сигнал G3KNZ). Англия. 1960 г.



Фото 187

ULTRAMATIC модель KR-50 США

Такие ключи (фото 188) изготавливались фирмой «TEN—TEC Inc.» (Sevierville, TN, 37862, USA).

Скорость передачи регулируется плавно от 60 до 300 знаков в минуту. В конструкцию входит необычный «double-lever» манипулятор с очень широкими возможностями настройки.



Фото 188

KEY-8 СССР

Ключ (фото 189) разработан группой радиолюбителей и выпускался Воронежским заводом «Электроинструмент».

Скорость передачи регулируется в пределах 25—200 знаков в минуту. Стандартное отношение точек к тире 1:3 сохраняется независимо от изменения скорости.

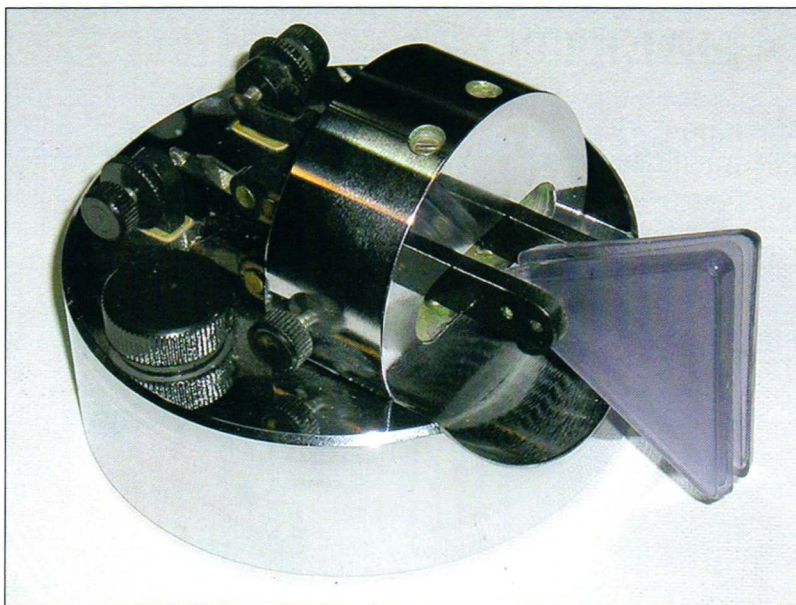


Фото 189

КЛЮЧ-2 СССР

Электронный ключ (фото 190) с устройством памяти. Встроенный манипулятор позволяет передавать со скоростью до 250 знаков в минуту. Это один из лучших

ключей, выпускавшихся производственной базой ДОСААФ СССР в 1970-е годы для радиолюбителей.



Фото 190

«Электронный ключ» СССР

Регулируемый диапазон скорости ключа (фото 191)

от 60 до 200 знаков в минуту при подключении к нему качественного манипулятора, т.к. встроенный вообще не приспособлен для передачи со скоростью выше 70...80 знаков в минуту. ДОСААФ СССР. 1970-е гг.

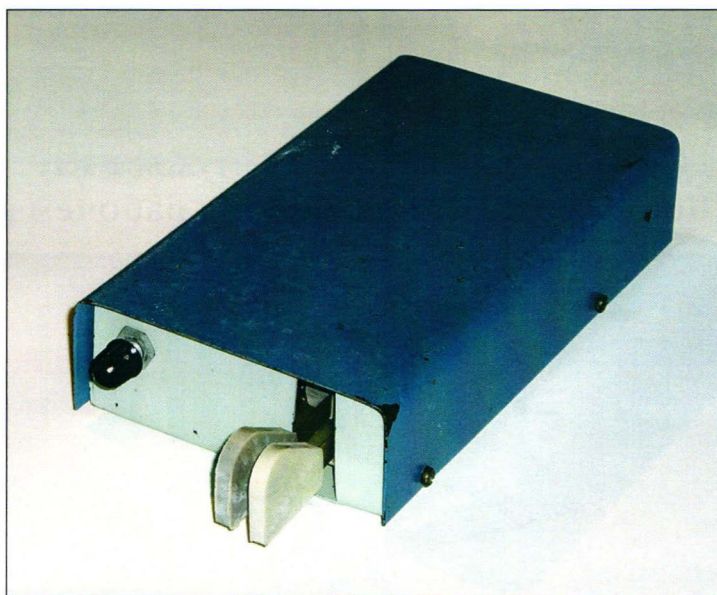


Фото 191

РАДИОМУЗЕЙ РКК

Радиомузей РКК, основные экспозиции которого посвящены средствам связи Первой и Второй мировых войн, на сегодняшний день не имеет аналогов в России.

Помимо экспозиций, которые занимают 15 витрин в коридорах и фойе трехэтажного офисного здания ООО «Фирма РКК», существенной частью музейного проекта является сайт в Интернете. Цель — сделать сайт Радиомузея РКК наиболее полным и достоверным источником информации по средствам связи двух мировых войн, прежде всего для русскоговорящей аудитории.

Музей был создан в мае 2000 года по рекомендации радиолюбителей-ветеранов Великой Отечественной войны, которые были собраны в прежнем офисе, ООО «Фирма РКК», чтобы отметить 55-летие Победы. Идея пришлась ко двору, ведь эта фирма радиотехническая и с 1991 года разрабатывает и строит радиосистемы, а также поставляет в Россию аппаратуру служебной радиосвязи.

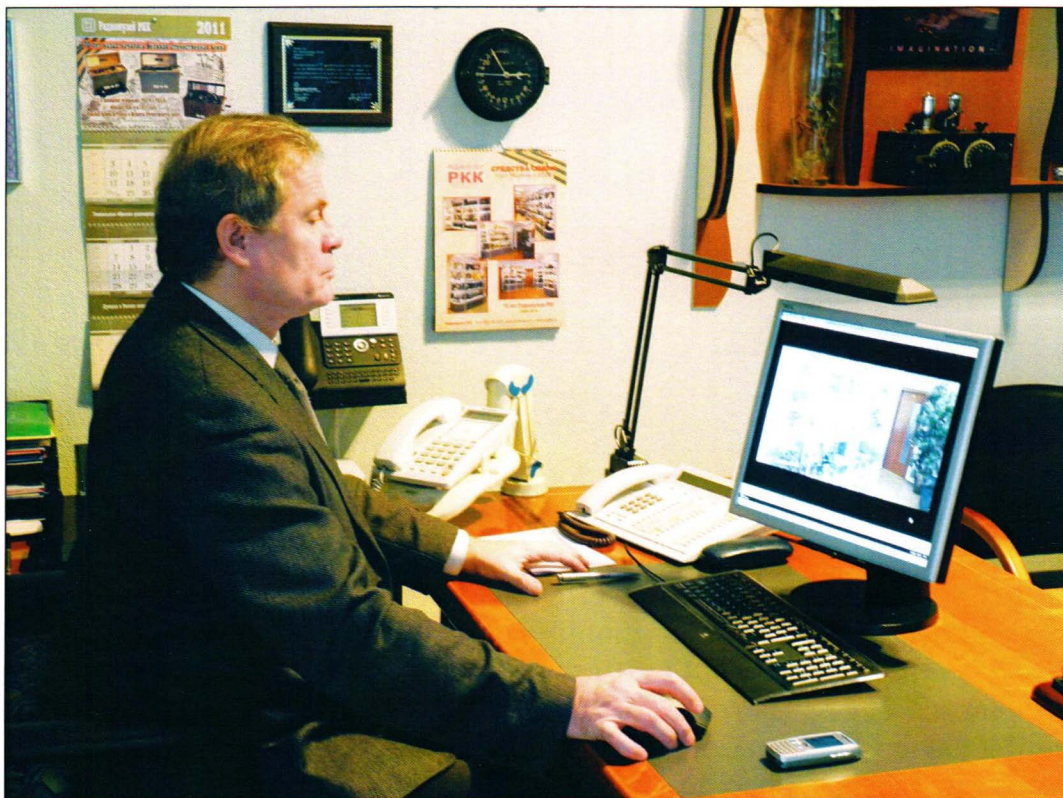
Первая экспозиция музея насчитывала до 15 экспонатов, однако среди них уже были такие редкие немецкие приемники, как Е 52а и Е 53, которые передал музею сотрудник фирмы РКК Виктор Захаров (UA3FU). В следующие четыре года экспозиция музея практически не менялась, однако летом 2004-го, когда ООО «Фирма РКК» переехало в новый офис в своем собственном здании неподалеку от станции метро «Новослободская», было принято решение о расширении музея.

Именно тогда руководство музейным проектом взял на себя генеральный директор предприятия Валерий Громов (RA3CC). Будучи в прошлом активным коротковолновиком (UA3KBO в МГУ, а затем UV3GM, UA0FGM, JT0GM), В. Громов был известен многим российским радиолюбителям и привел эти свои связи в действие. На первом этапе большую помощь и экспонатами, и в особенности информацией нам оказал Сергей Матвеев (UA1OSM) из Архангельска.

Радиомузей РКК находится в здании ООО «Фирма РКК», недалеко от станций метро «Новослободская» и «Менделеевская» по адресу: 127055, Москва, ул. Суцневская, д. 9, стр. 4. Телефон: (495) 744-1070, факс: (499) 972-4200, museum@rkk.ru.

Среди множества телеграфных ключей в экспозиции этого замечательного музея особо может быть выделена уникальная подборка ключей военного назначения из США (серии «J»), которые применялись в двух мировых войнах не только в вооруженных силах Америки, но и союзников.

Основатель и владелец музея РКК Валерий Борисович Громов в своем рабочем кабинете



ПОДБОРКА ВОЕННЫХ КЛЮЧЕЙ СЕРИИ «J» (США)

Серия «J» берёт своё начало в 1915 году, когда для работы с искровым передатчиком SCR-49 (BC-2) и был создан ключ J-1. Всё «семейство ключей J» насчитывает 51 модель, собрать которые даже в таком музее, как Радиомузей РКК, представляется задачей нерешаемой. Каждый ключ этой серии являет собой слово на одной из интереснейших страниц истории развития телекоммуникаций кодом Морзе в США, которая была открыта 24 мая 1844 года.

J-5-A — Пожаробезопасный ключ армии США. Довольно редкая модель в герметичном корпусе. Во время Первой мировой войны ключи «J-5» применялись для манипуляции искровых передатчиков. Изготавливался компанией L.S.Brach Mfg Co.



J-36 — полуавтоматический ключ образца 1942 года.

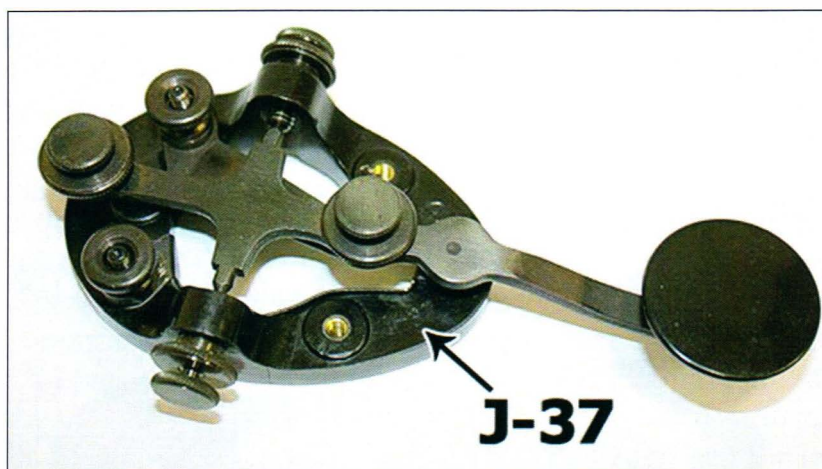
Выпускался компанией The Lionel Corporation по лицензии Vibroplex Co.



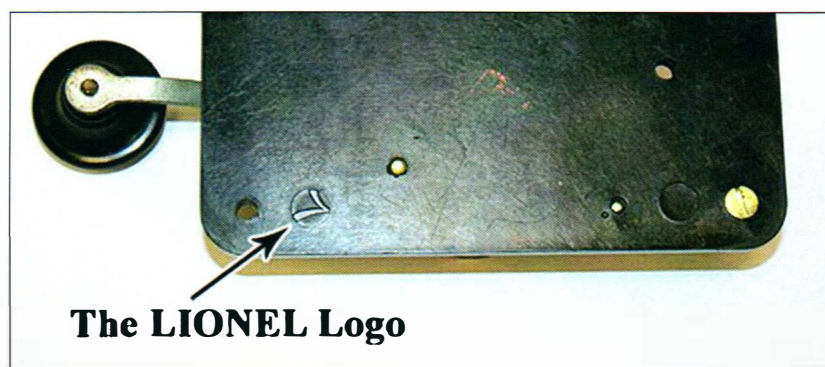
Наиболее распространённый ключ армии США. В годы Второй мировой войны производился несколькими американскими компаниями. Данный ключ изготовлен

Ж.Н.Ваннелл & Со. по военному контракту 1941 года. Характерной особенностью ключей типа **J-37** является то, что для возврата коромысла в них используется плоская, а не витая пружина, характерная для ключей J-38.

Ключи J-37 использовались как сами по себе, так и в составе целого ряда других телеграфных манипуляторов.



J-38 - во время Второй мировой войны телеграфные ключи J-38 выпускались несколькими американскими фирмами. Данный экспонат музея изготовлен компанией The Lionel Corporation, которая считалась наиболее авторитетным производителем ключей этого типа. Телеграфные ключи этой компании помечались специальным логотипом — стилизованной буквой «L» в круге (см. фото ниже).



В учебном классе ключи J-38 жестко крепились к столам и соединялись с пультом преподавателя двумя проводами, подключенными к контактам «LINE» на ключе.

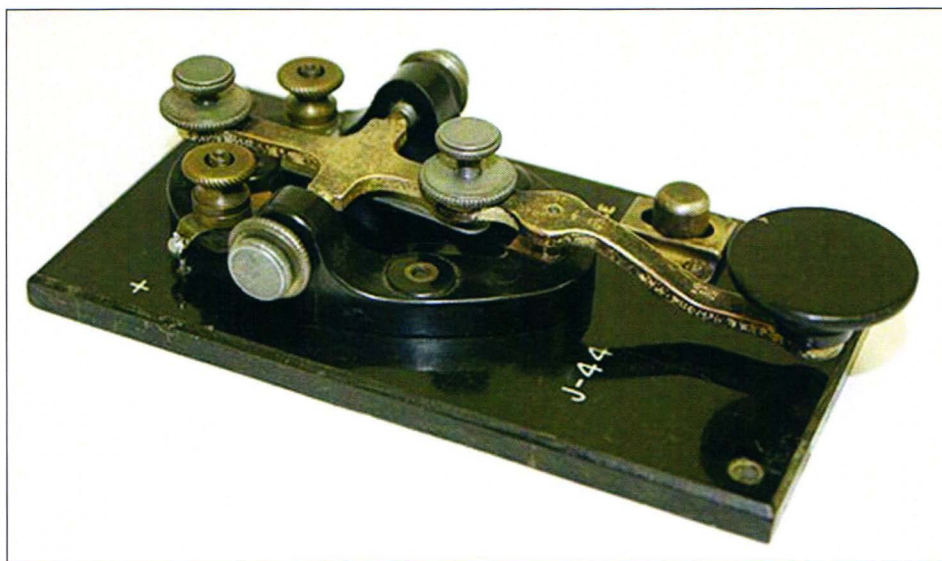
Головные телефоны обучаемого подключались к контактам «TEL».

Ключи J-38 имеют специальный замыкатель (Circuit Closer), который в замкнутом положении позволял обучаемому слушать передачу преподавателя, а в разомкнутом — самому передавать сигналы азбуки Морзе.

J-43 — телеграфный ключ армии США на основе ключа J-37. Ключ J-43 смонтирован на бакелитовой платформе с рубчатой каучуковой «подошвой». Кроме клемм KEY (ключ) и GND (земля) на платформе имеется клемма RELAY (реле) и тумблер с обозначениями OPEN (разомкнуто) и CLOSED (замкнуто).



J-44 — телеграфный ключ армии США на основе ключа J-37. Ключи J-44 входили в комплект подвижных узлов связи SCR-399 и SCR-499, поставлявшихся в СССР по Лендлизу в годы Великой Отечественной войны.



Обозначение «J-44» относится к бакелитовой платформе, на которой установлен телеграфный ключ J-37 и переключатель «Voice — Teleg» («голос — телеграф»), который замыкает контакты ключа при работе на передачу голосом.

Данный экземпляр J-44 изготовлен американской компанией E.F. Johnson, название которой имеется на основании ключа J-37.

J-45 — после 1943 года обозначается как KY-116/U — телеграфный ключ на основе ключа J-37 с откидывающейся на петлях металлической клипсой для его крепления на ноге оператора выше колена при работе в полевых условиях или в движении с транспортных средств.



J-47 — телеграфный ключ армии США на основе ключа J-37. Обозначение «J-47» относится к бакелитовой платформе, которая применялась в данной модели ключа.



В разделе «США» представлен ключ J-47 с индексами, из которых следует, что ключ имеет специальное защитное покрытие для работы в агрессивной среде — повышенная влажность, кислотность, морская вода...

J-41-A — телеграфный ключ из комплекта американского полевого телефона для скрытной телеграфии TG-5-A(TG-5-B), и представляет собой версию J-37 с дополнительной клеммой с правой стороны основания. Ключ имеет специальное защитное покрытие для работы в агрессивной среде (индекс MFP — Moisture Fungus Proofed), предохраняющее его от влаги и плесени. Такие ключи применялись только в аппаратах TG-5.



J-48-A — телеграфный ключ пехотной радиостанции BC-654-A. Все части ключа выполнены из анодированного металла. Возврат коромысла обеспечивается витой пружиной, как в ключах J-38. Ключ жестко закреплён на передней крышке корпуса радиостанции и закрыт металлическим чехлом, крепящимся двумя винтами.



Ключ из комплекта пехотной радиостанции WS No. 48. Изготовлен на базе армейского ключа J-5-A с добавлением тумблера «Приём-Передача» и матерчатых лент для крепления на бедре оператора.



Если у читателя к завершающей части нашего экскурса в историю телеграфного ключа и, в некоторой мере, телеграфной связи по проводам и без них возникли вопросы, требующие разъяснения, то, может быть, сказанное Альбертом Эйнштейном внесёт в них полную ясность: «Беспроводной телеграф не труден для понимания. Обычный телеграф походит на очень длинную кошку. Вы дёргаете за хвост в Нью-Йорке, а она мяукает в Лос-Анджелесе. Радио — то же самое, только без кошки».

СЛЕД РОССИИ В ИСТОРИИ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

Итак, эра телекоммуникаций в США началась 24 мая 1844 года, и телеграфный ключ более 150 лет оставался основным инструментом для передачи сообщений кодом Морзе. Какой же след в развитии электросвязи середины XIX века оставила Россия?



ПАВЕЛ ЛЬВОВИЧ ШИЛЛИНГ (1786–1837)

Русский ученый, электротехник, изобретатель первого в мире электромагнитного телеграфа Павел Львович Шиллинг родился 5 (16) апреля в Ревеле (Таллинн). В 1797 году был принят в Первый кадетский корпус в Санкт-Петербурге, который закончил в 1802 году, и начал службу в Коллегии иностранных дел и до 1812 года работал в русской миссии в Мюнхене. Участник войны 1812 года.

В 1814 году за боевые заслуги был награжден орденом Св.Владимира и саблей с надписью «За храбрость».

В 1828 году Павел Львович Шиллинг был избран член-корреспондентом Петербургской Академии Наук. Его перу принадлежат работы по криптографии, исследования и изобретения различных систем кодирования.

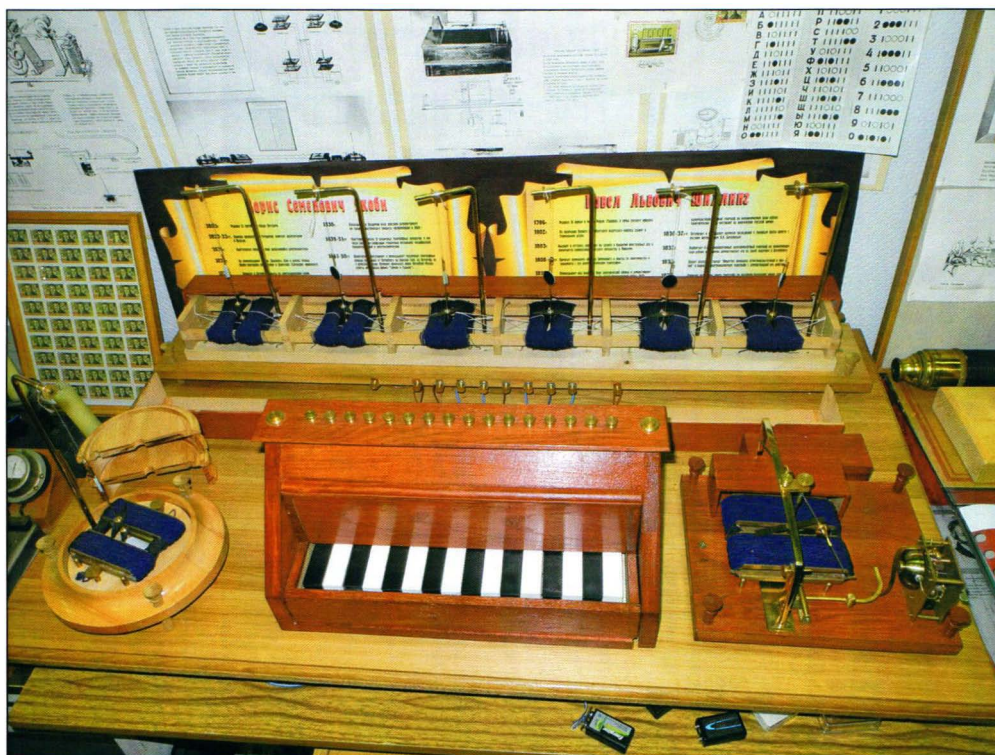
П.Л. Шиллинг известен как изобретатель первого в мире электромагнитного телеграфа. В 1832 году при помощи механика И.А. Швейкина, вместе с которым впоследствии им были созданы все телеграфные комплексы, он сделал клавишный шестимультипликаторный телеграфный аппарат и 9 (21) октября 1832 года организовал демонстрацию своего телеграфа у себя в квартире (Марсово поле, д.7), которая вызвала такой резонанс в обществе, что Шиллинга посетили Николай I и его брат Великий князь Михаил Павлович. Демонстрация телеграфа продолжалась до Рождественских праздников.

Павел Львович поддерживал дружеские отношения со многими известными литераторами. У него в гостях часто бывали В.А. Жуковский, И.А. Крылов, П.А. Вяземский и А.С. Пушкин.

На этом фото представлен единственный в нашей стране действующий телеграфный аппарат Шиллинга, воспроизведенный в 2012 году по инициативе директора Музея Центрального Телеграфа Владимира Дмитриевича Цукора специалистом Центрального Телеграфа Р.Х. Валиуловым и техническим консультантом С.Л. Мишенковым к 180-летию изобретения телеграфа в России.

Уже в 1841 году в России были установлены телеграфные линии, соединившие Главный штаб и Зимний дворец, Главное управление путей сообщения и Царское село, станцию «Санкт-Петербург» Николаевской железной дороги и село Александровское.

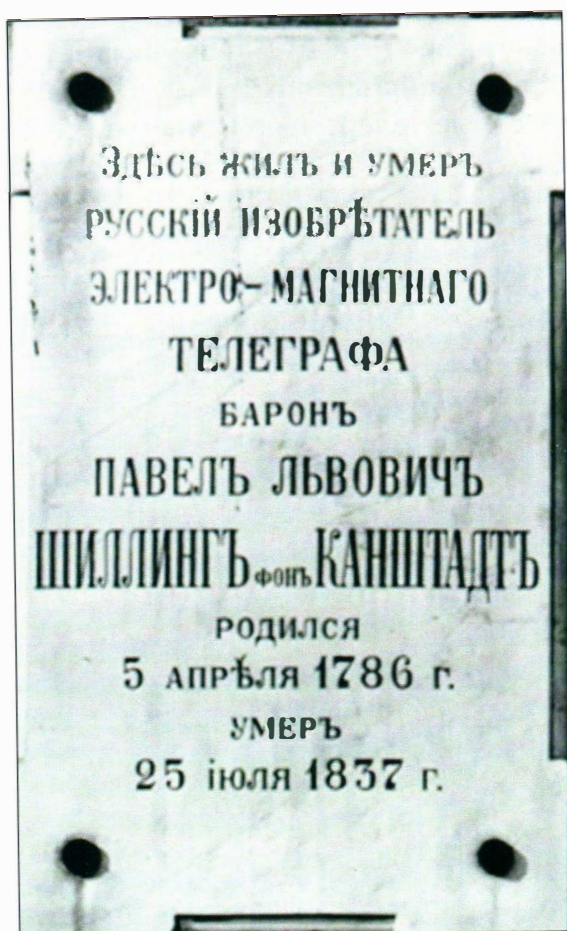
Значительный прорыв в деле развития электросвязи в России произошел в 1910 году, когда в Санкт-Петербурге АО «Сименс и Гальске» начало производство ленточных телеграфных аппаратов Морзе, в комплект которых входили и телеграфные ключи, известные теперь как «императорские».



К этому времени в России уже с 1856 года телеграфная связь регламентируется неоднократно переиздававшимся Телеграфным Уставом.



Барон Павел Львович Шиллинг умер 25 июля 1837 года в доме Адамини по указанному выше адресу, где установлена мемориальная доска.



ЮНЕСКО–КОД МОРЗЕ

С 1990 года код Морзе на каналах связи в значительной мере заменен современными быстродействующими автоматическими системами связи, в структуру которых входят геостационарные спутники Земли. В результате этого потребность в радиооператорах и радиотелеграфистах значительно сократилась, хотя в ряде стран слуховой радиообмен на морском флоте сохранился.

Не приняли в полной мере спутниковую коммуникационную систему вооруженные силы и спецслужбы, на линиях связи которых в коротковолновом диапазоне, наряду с автоматическими устройствами накопления, передачи и приема информации, продолжает выстукивать точки и тире ключ, сблизивший континенты.

Код Морзе будет включен ЮНЕСКО в перечень культурного нематериального наследия, важного для человечества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Центральный телеграф — история и современность. Типография ЦТ, М., 2010 г.
2. Радиомузей РКК — Описание экспонатов.
3. Dave Ingram, K4TWJ — Keys, Keys, Keys. CQ Communications, Inc. New York USA, 1991.
4. William G. Pierpont — The Art and Skill of Rado-Telegraphy. Third Revised Edition, 2001.
5. Gregor Ulsamer — Faszination Morsetasten. Rautenberg — Druck GmbH, 26789 Leer, 2001.
6. Алексеев Т.В. — Индустрия средств связи... ООО «А-Плюс». Санкт-Петербург, 2010 г.
7. Operators' manual of Telegraphy- Signal Electric MFG. Co. Menominee, Michigan. USA. 1909.
8. QST November 1935.
9. Pereras Telegraph Collectors Guide. Second Edition. ARTIFAX BOOKS. 1999.
10. Болтунов М. — Невидимое оружие ГРУ. «ОЛМА-ПРЕСС»: М., 2002 г.
11. William R. Holly -The Vibroplex Co., Inc. 1890 to 1990. Portland, Maine 1990.
12. Архив Музея истории Центрального телеграфа.
13. Telegraph History — (<http://w1tp.com>).
14. Радио-Дизайн № 20, № 21, № 24.
15. J.Casale — The Vail Register. (<http://www.telegraph-history.org>)
16. Пахомов В.А. — Do you speak CW (www.gofus.org)
17. Пахомов В.А. — Код, жаргон или что всё это значит. <http://bscc.ucoz.ru/publ>.
18. Neal Mc Ewen — Morse Code or Vail Code?
19. J.Casale - Vail, Alfred - Description of the American electro magnetic telegraph. «The OTB», May 2001.
20. Пахомов В.А. - Самоучитель передачи кода Морзе и приема на слух для радиолюбителей. М., 2012 год (<http://pdfdocs.docdat.com>)
21. Rudolf Grotsch - Richtig morsen. Deutsch-Literarisches Institut J. Schneider Berlin-Tempelhof. 1943.
22. The American Heritage Dictionary. Second College Edn. Houghton Mifflin Company Boston 1976.
23. Morsum Magnificat , № 17 1990, № 18 1990, № 19 1991, № 21 1991, № 29 1993, № 33 1994, № 34 1994, № 49 1996, № 44 1996, № 51 1997, № 52 1997, № 59 1998, № 66 1999, № 70 2000.
24. George B. Prescott, History, Theory, and Practice of
25. The Electric Telegraph. Boston: TICKNOR AND FIELDS. 1866.
26. Нелюбин Л.Л. — Перевод боевых документов армии США. Военное издательство МО СССР: М., 1971 год.

КРАТКИЙ АНГЛО-РУССКИЙ СЛОВАРЬ

гlossарий по телеграфным ключам и связи

Составитель В.А. Пахомов

А

adjust — настроить

~ tension — жёсткость

~ gap — зазор

attach (key) to the desk — прикрепить ключ к столу

autokeyer — автоматический механический ключ

AMT — American Morse — Американский код Морзе

AVBL — available — доступный

AWA — Antique Wireless Association — Ассоциация Старинного Радио

В

Base — основание ключа

nature marble — мраморное основание

steel — стальное основание

ball bearings — шариковые подшипники

BAL — Bau Amt Luftwaffe — маркировка ключей Германии

BUG — полуавтоматический механический ключ

right angle — вертикальный BUG

С

Choice — выбор

A great — прекрасный

Circuit closer — подвижный контакт-замыкатель линии манипуляции

contacts — контакты ключа

cootie — двухсторонний ключ

copying with a stick — приём с записью карандашом на бумаге

to copy by pencil — приём с записью ручкой

«Correspondent» («Veil») — название первого в мире ключа Вейла

CW (International Morse) — Международный код Морзе

code — код

to dust off my code — возобновить работу после длительного перерыва

CAL — 26012 ключ сделан «Locke Insulator Co.»

CAQZ — 26026 ключ сделан BRELCO

CUDIX — Common User Digital

Information Exchange System — быстродействующая спутниковая цифровая система передачи информации (NAVY)

Д

damper — демпфер

drawback — недостаток

dummy signaler's key — учебный ключ для сигнальщиков (не имеет клемм для подключения к каким-либо устройствам)

DBGM — Deutsches Bundesgebrauchs muster — индекс послевоенной модели ключа (Германия)

DRP — Deutsches Reichs Patent — индекс модели ключа выпуска в период Второй мировой войны и ранее

Е

equipment — оборудование

Aircraft and shipboard — самолётное и корабельное оборудование

el-key paddle — манипулятор электронного ключа

EDISWAN — Edison Swan Electric Co.

DTW — Deutsche Telephon Werke — телефонный завод Германии

Ф

fascinating thread — чарующая старина

fave key — любимый ключ

F A Q — Frequently Asked Questions — часто задаваемые вопросы

feel — чувствительность ключа

fingerpiece — ручка BUG, cootie

flameproof — пожаробезопасный

folding-lever key — ключ со складной ручкой

fulcrum — ось вращения

Г

German keys — немецкие ключи

— Arc Transmitter key — ключ искрового передатчика

— Clip-on-the-leg key — ключ для работы с колена

— Junker — фирмы «Юнкер»

— Land-line — проводной связи

— Luftwaffe — ВВС Германии

— Maus — спецназначения

— Military — T1, T2, T34 военной аппаратуры

— Radio в комплекте р/станций

— Spark искровых передатчиков

ground terminal — клемма

to get gap and spring settings — настроить зазор и жесткость

glass arm — «сорванная» рука

«Go — Devil» — модель BUG

Н

hand key — «ручной» ключ

HAM radio — любительская радиосвязь

HB2U — happy birthday to you — с днём рождения!

HI-MOUND — японская корпорация, выпускающая ключи

humpback key — «верблюжий горб» ключ

И

International code — международный код Морзе

Iambic-keyer — манипулятор с двумя ручками

J

Jelectro — японская корпорация, выпускающая ключи

J-series American military keys J-2 to J-51 — J-серия американских военных ключей J2...51

Junker keys (Germany) — ключи «Junker», Германия

K

Key — телеграфный ключ

double-speed ~ — двусторонний ~

knee hang ~ — укрепляемый на колене ~

leg strap knee ~ — ---- « ----

straight ~ — вертикальный Морзе ~

camelback ~ — «верблюжий горб» ~

military ~ — военного назначения ~

knob — головка ключа

skirted ~ — ~ с «юбочкой»

КОВ — key on base — ключ и клопфер на общем основании

submarine telegraph cable ~ — сдвоенный ключ для передачи по подводному кабелю

polichanger ~ — ~ с трёхпозиционным переключателем типа линии

spy ~ — «шпионский» ключ

code practice ~ — тренировочный ~

toy code practice ~ — игрушечный ~

L

Lever — подвижная часть ключа или манипулятора

single ~ — манипулятор с одной ручкой

double ~ — манипулятор с двумя ручками

shorting ~ — закорачивающий контакт с ручкой

straight ~ — прямое «коромысло»

camelback ~ — «верблюжий горб» ~

step ~ — «ступенька» ~

curved ~ — изогнутая ~

left handed (BUG) — для левши

light and crisp (key) — лёгкий и жёсткий ключ

Lic (license) — лицензия на эксплуатацию радиостанции

lefty — оператор левша

a «lousy fist» — «корявая» передача

M

Mainspring — плоская пружина маятника BUG

moving arm — подвижная часть BUG на вертикальной оси

military-issue key — ключ военного комплекта

military surplus key — снятый с вооружения

mill — рулонный телетайп

MFP — Moisture Fungus Proofed — защитное покрытие ключа от воздействия агрессивной среды

N

Name plate — шильдик на ключе с названием фирмы, № и др.

NAVCOMPARS – Naval Communications Processing and Routing System –
система военно-морской связи и навигации

О

OP – оператор

rude CW ~ – грубый оператор

Р

Pendulum – маятник подвижной части конструкции BUG

pivot – ось ключа

post – контакт/клемма на манипуляторе для подключения провода

plug (key ~) – штеккер ключа

round – работать на ключе Морзе

Q

QSO – to be in QSO – быть в процессе связи

quite (key) – «тихий» ключ, не стучит

quench circuit – искрогасящий фильтр (в основании ключа)

R

radioman – радиооператор

repainted key – перекрашенный ключ

RATT (NAVY) – радиотелетайп (RTTY)

right handed (BUG) – для правши

to be rusty – утратить навыки передачи ключом

S

semi-autokeyer BUG – полуавтоматический механический ключ

full ~ – автоматический BUG

shaft – шпилька маятника BUG-a

round ~ – круглая в сечении ~

square ~ – плоская ~

sounder – устройство для слухового приёма кода Морзе

spark key – ключ искрового передатчика

sideswiper – двусторонний ключ позволяет передавать код горизонтальным движением кисти руки

spring – пружина

tension ~ – пружина регулировки жесткости ключа

~ light – слабо

~ heavy – сильно

speed – скорость передачи

slow CW frequency – частота для медленной работы телеграфом

switch over to a... – перейти на передачу другим ключом

share – поделиться (опытом)

setup – оснащение

settings – настройки

to get gap and spring – настроить зазор и пружины (жесткость)

spring tension – винт настройки пружинки ключа

T

taste — key — ключ

Thomas BUG — австралийский BUG полный автомат (1918 г.)

T-handle — Т-образная несущая рамка BUG

tolerate smbds fist — терпимо относиться к плохой передаче

trunnion — цапфа ключа (конусная, подшипник...)

U

Ultimate BUG — BUG компании UT (Ultimate Transmitter Co)

UMTS — Union of Military Telegraphy Service Объединение военных телеграфных служб (учреждено в период Гражданской войны в США)

V

Valiant (Melehan BUG) — BUG конструкции Мелехана

Vari-speed — устройство для изменения скорости передачи BUG

Vail Correspondent — первый в мире телеграфный ключ

vertical Vibroplex — вертикальная конструкция Vibroplex-a

vibro — keyer — манипулятор электронного ключа Vibroplex Co.

vintage (key) — старый/старинный

W

walk on the desk — ходить по столу (о ключе)

wedge cord for a BUG — шнур для подключения BUG к специальному контакту на ключе Морзе

weight — грузик BUG

widths of Vibroplex — размеры основания Vibroplex

worth a try — стоит попробовать

winker lamp keys — ключ ВВС с сигнальной контрольной лампочкой

WTB — watching to buy — куплю, ищу чтобы купить

WT — 8A серия военных ключей Англии

X

Xograph BUG (Canada) — канадский BUG

X-model Vibroplex — модель Vibroplex 1912г.

Y

yoke — скоба

main ~ — несущая скоба на BUG

Z

Zephyr Model Vibroplex — модель «Зефир» Vibroplex

«Zero» fighter key — ключ ВВС Японии

БЛАГОДАРНОСТЬ ОТ АВТОРА

В основе этого материала лежит описание коллекции телеграфных ключей, которую мне довелось собирать более полувека и, я искренне уверен, что она никогда не была бы собрана без помощи друзей-единомышленников, коллег по работе и всего дружного сообщества российских и зарубежных радиолюбителей, в которое я имею честь входить под позывным UA3AO. Огромная благодарность им и моим близким за помощь в подборе материала, а также оформлении и издании этой книги:

Абросимов В.Н. — RA3ARB
Байков Б.Г. — UA3DCH
Беляев А.С. — RZ3AT
Байгулов Н.Е. — RU3AO
Бичегов М.В. — R7AO
Богомолв Е.В. — UA3IJ
Буратевич Т.С. — UA2BD
Волынщиков А.И. — RX3AU
Гераськина З.А. — UA3AK
Гладков С.Ю. — UA3ANT
Глухов В.В. — UA3AIO
Грицай В.М. — UT7GF
Громов В.Б. — RA3CC
Данков Д.К. — RA3AR
Захаров Д.А. — RX3DPK
Золотов Ю.А. — UA3HR
Зубарев Г.И. — RA3AL
Кириченко А.М. — UT5TD
Кирьянов В.С. — UA3FL
Левин Г.В. — RZ3DX
Миньков Г.А. — UA3AV
Миткевич В.В. — U3DR
Никитин Б.Т. — UA3MCJ
Новосёлов А.С. — RW3AO
Павлов В.Г. — RA1AOM

Панфилов С.И. — RA3BZ
Першин А.А. — RV3AE
Пестов А.В. — UA3AW
Поляков А.Н. — RA3AAP
Рекач А.Г. — U3DQ
Сепп К.Е. — UA3CT
Сидоренко В.Р. — UA3AEA
Слабодчиков В.Н. — UA3AKO
Ставров И.В. — UR5LN
Сутулов В.И. — UA3AMY
Суховерхов Е.В. — UA3AJT
Фёдорова Л.М. — UA3WFM
Фёдоров А.Б. — RW3AH
Фурсенко В.А. — RN3AEX
Члиянц Г.А. — UY5XE
Чулков В.И. — UA3GC
Шаблыгин Е.М. — RA3AA/W3UA
Шарапов Л.В. — UA3DR
Bruce R.Landis — WA7YFJ
Richard Macdonald — 2E0ATZ
Bogdan Sagan — SP8NFE
Mark Stern — 4Z4KX
Oscar Verbanck — ON5ME
Helmut Mayrhofer — OE1MHL

Особая благодарность Валерию Борисовичу Громову (RA3CC) за многолетнюю помощь и спонсорскую поддержку в пополнении коллекции.

П21 Пахомов В.А.

Ключи, соединившие континенты: от Альфреда Вейла до наших дней.
— М.: Люберецкое информгентство, 2013. — 120 с.
ISBN 5-89681-054-7

Г

Под общей редакцией профессора *А.М. Шестакова*.
Художественное оформление — художник *Т.А. Пахомов*.

1

Ответственный редактор: Р. Хансверов
Дизайн и верстка: И. Оськина
Корректор: Р. Андреева
Фото: В. Пахомов

Издано ГАУ МО «Люберецкое информгентство»
140005, г. Люберцы, ул. Кирова, д. 57, тел. (495) 5549-70-15, luberpan@yandex.ru
Подписано в печать 12.08.2013. Формат 60х84 1/8. Печать офсетная.
Бумага мелованная, 115 гр., Печ.л. 15,0. Тираж 300 экз. Заказ № 40012.
Отпечатано в типографии «OneBook»
ООО «Сам Полиграфист».
129090, г. Москва, Протопоповский пер., д. 6.
www.onebook.ru

© Пахомов В.А., 2013



ОБ АВТОРЕ

Пахомов Валерий Алексеевич родился в Москве в 1938 году. После войны в 1946 году поступил в школу. В школьные годы увлекался судомоделизмом, рисованием, живописью и боксом.

В 1958-60 гг. проходил службу в прославленном Первом ОГПС (в.ч. 56202 г. Калининград), переименованном в 271-й Десантно-штурмовой батальон ВДВ, где и узнал об азбуке Морзе, ключах, средствах и способах радиосвязи.

Демобилизовался в 1960 году с подарком - ключ Морзе! Этот ключ и положил начало коллекционированию. Затем годы работы, учебы, службы в войсках специального назначения. Владеет английским языком. Является активным популяризатором работы на классических телеграфных ключах. Его статьи по этой теме опубликованы в журналах "Радиолюбби", "Радио-дизайн", "Morsum Magnificat" и на сайтах RU-QRP Club, U-QRQ-C, BSCC.

"Почетный радист СССР", Мастер спорта России международного класса по радиосвязи на КВ, Судья Всесоюзной категории по радиоспорту, член многих международных телеграфных клубов - U-QRQ-C, EHSC, NAQCC, SKCC и других.

Валерий Алексеевич охотно отвечает на вопросы по телеграфным ключам и оказывает помощь в изучении азбуки Морзе, является консультантом Музея РКК, на сайте которого можно увидеть и коллекцию ключей "UA3AO".