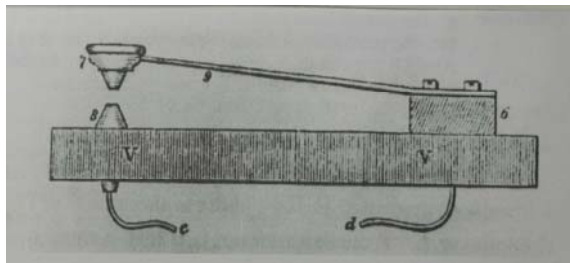


## ЭВОЛЮЦИЯ ТЕЛЕГРАФНОГО КЛЮЧА от Альфреда Вейла до наших дней

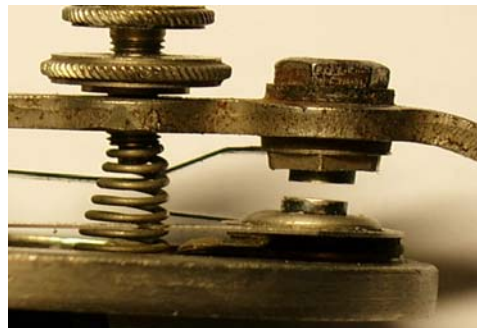
Всего за несколько недель до официальной демонстрации первой в США телеграфной линии связи Альфред Вейл, развивая идею Морзе, разработал телеграфную азбуку, которая представляла собой буквы, цифры и знаки препинания, выраженные короткими ( точки ), длинными и более длинными ( тире ) сигналами. Сигналы эти несли информацию, прием которой стал возможен в непосредственном виде с записью на ленту в виде точек и тире, или на слух с записью рукой на бланк или на машинку.

Для передачи знаков этой азбуки требовался специальный инструмент, который Вейл и сделал к 24 мая 1844 года – утвержденной Сенатом США даты демонстрации линии связи Вашингтон- Балтимор. Вейл и Морзе назвали это устройство The "Correspondent". Естественно, это было временное устройство.



В течение шести месяцев к ноябрю 1844 года Вейл разработал и сделал принципиально новое устройство, в основе которого был рычаг на горизонтальной оси вращения. Все детали этого устройства были сделаны из бронзы, в том числе и контакты. Плоская металлическая полоска удерживала рычаг в разомкнутом положении. Морзе предложил назвать это устройство The "Lever Correspondent". В течение трех лет это был единственный инструмент для новой, только зарождающейся профессии. Телеграфисты нашли плоский рычаг устройства неудобным в работе.

В 1848 году появляется "Camelback Key", который сделали Томас Холл, Чарльз Чабок и Честер Бразерс. Только в 1860 году The L.G. Tilloyson Co. начала коммерческое производство телеграфной техники. В том же году главный инженер Western Union Джордж М.Фелпс изобрел пружинный регулятор жесткости, ставший основной регулировкой любого ключа .



Ручка этого ключа представляет собой часть конструкции, изготовленную из эбонита и получившую название "KNOB"( "ручка" ). Пружинящая полоска, как в "Lever Corres-

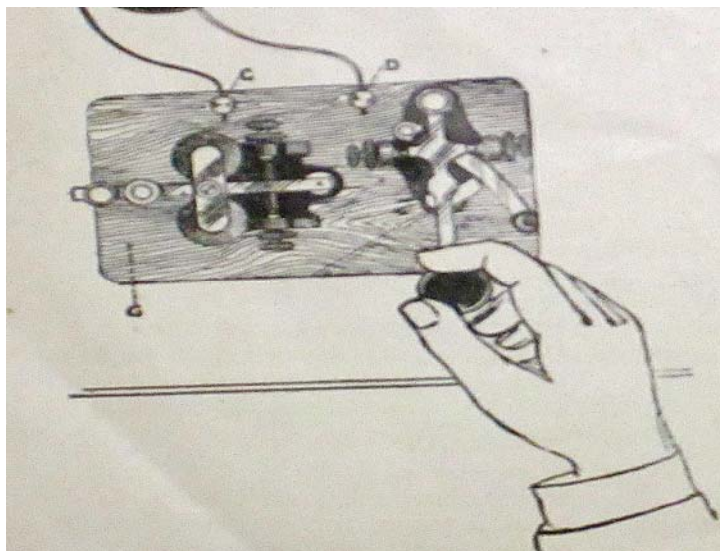
pendent”, удерживает рычаг в отжатом положении. Стальная ось вращения вставлялась в отверстие в рычаге, но в результате интенсивной работы появлялся люфт, негативно влиявший на качество передачи знаков.

Проблема люфта была решена в феврале 1881 года, когда Джеймс Баннел получил патент на “Steel Lever Key”, который был принят всеми телеграфными и железнодорожными компаниями.



Теперь коромысло и ось представляли собой единый элемент конструкции ключа, который выполнялся штамповкой стальной заготовки с последующей полировкой и заточкой конусов на концах оси вращения. В этой конструкции ключа Баннела уже применяется пружинный регулятор жесткости Фелпса.

Вопрос наиболее приемлемого положения пальцев на ручке ключа всегда оставался интересной темой обсуждения в телеграфном сообществе. Однако за стандартный метод работы на ключе был принят The Catlin Grip – “Хват Кетлина”, который подробно описан в методическом пособии OPERATORS’ MANUAL OF TELEGRAPHY (1900?)



Ручка ключа удерживается тремя пальцами точно так, как карандаш или авторучка, а кисть руки движется вверх-вниз, но не вертикально, а с некоторым наклоном. До принятия этого стандарта, передача на ключе с плоской ручкой осуществлялась простыми нажатиями одним или двумя пальцами, рука при этом просто находилась в удобном положении. Но все это относится к американской школе.

А как же изменяется ключ и приемы работы на нем в Европе в конце 19-го начале 20-го века? Вот два ключа – австро-венгерской компании Deckert & Homolka и Siemens & Halske



Головки ручек этих ключей округлые, выпуклые с основанием, несколько расширенным к низу. Рабочее положение ключа, как правило, на краю стола, хват ключа и движение кисти руки значительно отличаются от американского стиля. Методика обучения передаче на таких ключах подробно изложена в неоднократно переиздававшемся в Германии в довоенные годы учебном пособии “Richtig morsen” Rudolf Grotzsch.



Известная в нашей стране с 30-х годов методика обучения передаче на ключе под счет - Раз-и-Раз-и-Раз-и-Раз-Два-Три (буква Ж), где “Раз”-точка, “и” – пауза, “Раз-Два-Три” – тире приведена в этом учебном пособии.

Телеграфистам известна еще одна деталь ключа – это “юбочка”. Появилась она на ключах, применявшихся для работы на искровых передатчиках (первая декада XX века) для защиты пальцев оператора от вылетающих из-под контактов искр. По-английски эта часть ключа называется Guard (защита). Использовать ее при передаче в качестве опоры для большого и среднего пальцев стали несколько позже при европейском стиле хвата ключа и передачи.

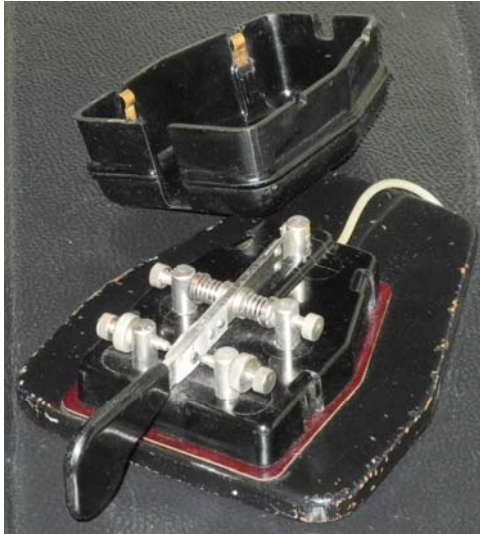


В конце XIX века профессия телеграфиста была весьма престижной и высокооплачиваемой (оплачивалось количество переданных и принятых за смену слов), поэтому они не только много работали, но и тренировались в наращивании скорости передачи, а это часто приводило к “срыву руки”, который проявлялся в том, что телеграфист утрачивал способность ритмично и быстро работать на ключе. Требовалось значительное время, чтобы возобновить нормальную работу.

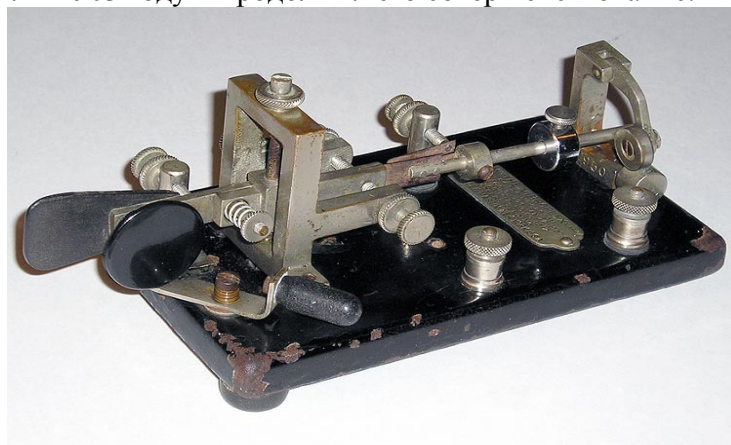
Джесси Баннел разработал и предложил совершенно новый тип ключа, который он назвал “Double Speed”, передача на котором осуществлялась не вертикальным движением кисти, а горизонтальным движением руки, свободно лежащей на столе. С методикой обучения работе на таком ключе можно ознакомиться на сайте Музея РКК в разделе “Коллекции друзей” (УАЗАО-статьи, книги...).



Ключи такого типа нашли широкое применение как у профессионалов, так и у любителей и выпускались до 1920 года. Такие ключи, но отличающиеся по конструкции, выпускались и в нашей стране для использования на морском флоте.



Следующим значительным событием в истории телеграфа было изобретение Хореса Мартина – механический полуавтоматический ключ The Vibroplex, патент на который Мартин получил в 1903 году и продолжил его совершенствование.



Одним из лучших ключей из семейства Vibroplex признан The Presentation



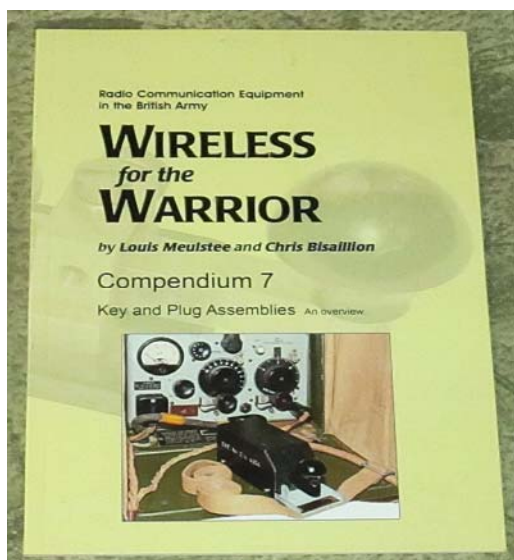
Производством ключей такого типа занималось множество известных фирм, таких как LES LOGAN CO., THE LIONEL CORP., E.F. JOHNSON CO., J.H. BUNNELL & CO., THE EDDYSTONE CO., DENTSUSEIKI CO., T.R. Mc Elroy, WILSON MFG.CO., CMG- KG, Московский завод ЭЛЕКТРОПРИБОР. Изделия названных фирм, начиная с 1911 года до наших дней представлены в коллекции УАЗАО на сайте Музея РКК - [www.rkk-museum.ru](http://www.rkk-museum.ru)

В настоящее время Сарапульский радиозавод, история которого берет начало в 1900 году, выпускает великолепные ключи, которые входят в комплект современных радиоклассов и радиостанций спецназа и общевойсковых, производимых этим заводом.



Когда этот ключ оказался в моей коллекции, сведений о нем не было никаких, кроме того, что на нем поработали в Афганистане. Ось и способ ее крепления сразу навели на мысль о том, что это шведское изделие, но через некоторое время я увидел короткий фильм о соревнованиях по скоростному приему на слух и передаче на ключе среди военных радистов. На столе радиокласса стоял такой ключ! Соревнования эти судил сотрудник Хабаровской Объединенной школы ДОСААФ Петренко Николай Николаевич ( RA0CBZ ). Он и помог мне найти выход на изготовителя, за что я ему очень благодарен.

Со временем производители стали указывать назначение ключа – авиационный, ВМФ, миниатюрный спецназа, учебный, юбилейный ... В моей небольшой тематической библиотеке недавно появилась (спасибо Громову Валерию Борисовичу ) небольшая замечательная книга Wireless for the Warrior голландского историка исследователя средств связи Второй мировой войны Louis Meulstee ( RA0PCR ), написанная им совместно с Chris Bisallion. В ней дано полное описание всей серии ключей Великобритании W.T. 8 Amp и других.



С подробнейшим описанием американских ключей серии “J” можно ознакомиться на сайте Музея РКК.

Тему эту можно продолжать, но это уже не для такого краткого тематического обзора, как эта статья. Однако я надеюсь, что начинающие телеграфисты найдут здесь много интересного и увидят в увлечении CW нечто более значительное, чем обычное умение работать на ключе.

Валерий Пахомов / UA3AO