

Системы обозначений американской военной радиоаппаратуры

(По материалам из Интернета и иных источников)

Содержание

| | |
|--|----------|
| ▪ <i>Предисловие</i> | <i>1</i> |
| ▪ <i>Старая система обозначений армии США</i> | <i>2</i> |
| ▪ <i>Старая система обозначений ВМФ США</i> | <i>3</i> |
| ▪ <i>Система JETDS, она же "Система AN"</i> | <i>5</i> |
| ▪ <i>Обозначения военных радиоламп США (JAN)</i> | <i>8</i> |
| ▪ <i>Библиография (вкл. URL)</i> | <i>9</i> |

Автор обзора В.Б. Громов

Последняя корректировка 06.08.2013

Предисловие

В настоящее время для обозначения электронной аппаратуры, включая и аппаратуру радиосвязи, все виды вооруженных сил США применяют единую систему JETDS или "Joint Electronics Type Designation System".

Эта система, которую кратко называют "AN System" (Система AN), была официально принята в феврале 1943 года, хотя реально использовалась уже с декабря 1942 г. В 1957 году "Система AN" была закреплена в военном стандарте MIL-STD-196. Именно к этой системе относятся такие обозначения, как AN/ART-13 или AN/ARC-5.

Мы расскажем о "Системе AN" чуть позже, а вначале поговорим о том, что ей предшествовало – о старых системах обозначений армейской и флотской радиоаппаратуры, с которыми должен быть знаком каждый, кто интересуется коллекционированием американской радиоаппаратуры времен Второй мировой войны. Наше изложение в основном базируется на материале "Designations Of U.S. Military Electronic And Communications Equipment" [1].

Обе эти системы были введены в 1910-1914 гг. и действовали до 1943 года. Обе системы в своих обозначениях различали "Комплекты" и "Компоненты", из которых эти Комплекты состояли.

Кстати, это разделение на "Комплекты" и "Компоненты" было сохранено и в ныне действующей "Системе AN".

Старая система обозначений Армии США (US Army)

Армия США (а в ее составе до 1947 года были и BBC – US Army Air Forces) обозначала **Комплекты** радиосредств буквами **SCR** (Set, Complete, Radio), за которыми через тире следовал номер Комплекта, например, SCR-399 или SCR-508. Иногда к этим обозначениям добавлялись буквы, означавшие модификацию Комплекта, например, SCR-211-C или SCR-AK-183.

Кроме SCR, существовали еще две комбинации букв, **SCM** и **SCS**, означавшие, соответственно, "Set, Complete, Meteorological" и "Set, Complete, System". Комбинация SCM пояснений не требует, а SCS должна была применяться к комплексным системам, состоящим из нескольких SCR. Примеры (SCS-2 и SCS-3) см. в документе 52b-43-02 на нашем сайте.

Что касается **Компонентов**, то здесь список обозначений куда длиннее. Кроме знакомых всем букв **BC**, означающих "Basic Component" (базовый компонент) и применявшихся практически ко всем приемникам, передатчикам, радиостанциям, а также к массе других устройств из области радиосвязи, существовало еще около сотни (!) других буквенных обозначений, определяющих **Тип Компонента**.

Приведем лишь некоторые из них – те, которые встречаются в обозначениях экспонатов Радиомузея РКК. Итак, кроме "BC", часто встречаются следующие Типы Компонентов:

- BA** - сухая батарея (Primary Battery)
- DM** - умформер (Dynamotor)
- EE** - телефонный или телеграфный аппарат (Telephone, Telegraph)
- GN** - генератор электрический (Generator)
- HS** - наушники (Headset)
- J** - ключ телеграфный (Transmitting Key)
- LS** - громкоговоритель (Loudspeaker)
- RM** - устройство дистанционного управления (Remote Control Unit)
- VT** - радиолампа (Vacuum Tube)

Можно привести такие примеры использования этих обозначений: батарея **BA-27**, умформер **DM-32**, телефонный аппарат **EE-8-B**, ручной генератор ("солдат-мотор") **GN-45**, телеграфный ключ **J-38**, и т.д.

Ну, а радиолампы, использовавшиеся американскими военными (и армией, и флотом), вплоть до октября 1943 г. сохраняли двойные обозначения, одним из которых был код **VT**. Например, радиолампа 6L6G производства компании Tung-Sol (JAN-CTL-6L6G) имела второе обозначение **VT-115A**.

Подробнее об обозначениях американских военных радиоламп будет сказано ниже (см. стр. 8).

Старая система обозначений ВМФ США (US Navy)

В американском военно-морском ведомстве радиоэлектронную аппаратуру обозначали по-своему, хотя сохраняли общий с армией принципиальный подход – разделяли обозначения "**Комплектов**" и обозначения "**Компонентов**", из которых эти Комплекты состояли.

Американские моряки вместо слова "Комплект" употребляли слово "Модель" (Model). Однако в данном документе мы будем придерживаться термина "Комплект". Поначалу флотские обозначения Комплектов состояли всего из двух букв, где первая буква задавала **Тип Комплекта**, а вторая выдавалась просто по порядку, от А до Z. Но скоро одной буквы во второй позиции стало не хватать, поэтому стали использовать по две буквы, от AA до ZZ.

Если же какой-то Комплект подвергался модификации, то добавляли еще и цифру. Таким образом, RBM-5 означает не что иное, как 5-ю модификацию приемного (первая буква "R") Комплекта RBM.

В качестве первой буквы (тип Комплекта) у моряков использовался весь алфавит, кроме буквы "K". Вот некоторые Типы Комплектов, которые можно встретить в связи с поставками американской радиоаппаратуры в СССР по Ленд-лизу, и их краткие описания:

A - авиационные бортовые радиостанции и радары, в том числе:

AM – авиационные радиостанции (приемо-передатчики)

AR – авиационные радиоприемники

AT – авиационные радиопередатчики

G - авиационные бортовые радиопередатчики (старая классификация, сейчас "AT")

L - оборудование для точной калибровки аппаратуры

R - радиоприемная аппаратура

T - радиопередающая аппаратура

В качестве примера реальных обозначений приведем тот же Комплект **RBM-5** (два приемника для береговых радиоцентров) или передающий Комплект **TBW** (по Ленд-лизу поставлялась модификация TBW-5).

* * *

А вот в обозначениях **Компонентов** у американских моряков было куда больше порядка, чем у армии. Они ввели хитрую систему, где фигурировал и код фирмы-производителя, и тип аппаратуры.

В результате коды Компонентов получились довольно длинными – от 7 до 10 символов, – но весьма информативными. Структура обозначения Компонентов в US Navy была такой:

[Код Производителя]–[Тип Компонента] [Номер Разработки]

Флотский Код Производителя (формально он называется "MDS Code") связанного оборудования всегда начинался с буквы "С" и мог содержать от двух до четырех букв (CG – General Electric, CRV – RCA Victor, CANU – Seaboard Electric и т.д.). Перечни этих кодов можно найти на нашем сайте в документах 59-45-01 [3] и 59-RKK1 [4].

Тип Компонента задавался двумя цифрами, а **Номер Разработки** мог содержать от 2 до 4 цифр (чаще всего три цифры), за которыми мог следовать еще и буквенный суффикс.

Хорошо иллюстрируют сказанное обозначения Компонентов из Комплекта RBM-5. Это приемники CAУ-46076-А и CAУ-46077-А, где CAУ – флотский код компании Westinghouse Electric, которая производила эти приемники. Кстати, та же самая компания производила и передатчики, которые входили в состав Комплекта TBW-5. Всё вместе это называлось "Model MM-5".

В Комплектах RBM, RBM-1,...,RBM-4 приемники диапазонов СВ и КВ не имели суффикса "А", т.е. это были CAУ-46076 и CAУ-46077, по внешнему виду неотличимые от приемников комплекта RBM-5. Кстати, приемники для упомянутых комплектов (вплоть до RBM-4) выпускала еще и компания Stromberg Carlson (флотский код ССТ). В наши дни в России иногда попадаются приемники ССТ-46076 и ССТ-46077, и они уж точно не из Комплекта RBM-5...

Приведем несколько цифровых обозначений типа **Компонентов** (всего их более 50), которые встречаются в аппаратуре, поставлявшейся в СССР по Лендлизу:

- 26 - ключи телеграфные простые
- 38 - радиолампы всех типов
- 43 - приемо-передающие устройства, в которых приемник нельзя отделить от передатчика
- 46 - радиоприемные устройства и конвертеры
- 49 - наушники, громкоговорители и соединительные кабели
- 51 - микрофоны, гидрофоны и комбинированные устройства
- 52 - радиопередающие устройства
- 69 - радиопеленгаторы
- 74 - измерительная и калибровочная аппаратура
- 75 - стандарты и иные документы

Все приемники в коллекции Радиомузея РКК, произведенные для морского ведомства США, имеют две первые цифры "46". Это касается и приемников служебной радиосвязи (CG-46117, СНС-46140), и радиовещательного приемника для развлечения флотских экипажей (CRO-46286).

Система JETDS, она же "Система AN"

Как было сказано в предисловии, в настоящее время для обозначения электронной аппаратуры, включая и аппаратуру радиосвязи, все виды вооруженных сил США применяют единую систему JETDS или "Joint Electronics Type Designation System". Кратко ее называют "AN System" (Система AN).

"Система AN" была официально принята в феврале 1943 года, а с 1957 года была закреплена в военном стандарте MIL-STD-196. Необходимость ее введения была обусловлена тем, что во время Второй мировой войны появилось множество новых радиотехнических устройств, которые не могли быть описаны в рамках старых систем обозначений, принятых в армии и на флоте США.

Мы расскажем о "Системе AN" лишь в той мере, чтобы можно было понимать обозначения радиоаппаратуры времен Второй мировой войны, в том числе и поставлявшейся в СССР по Ленд-Лизу. Более полную информацию о "Системе AN", которая непрерывно развивается и реально используется в наши дни, можно почерпнуть в материале "Designations Of U.S. Military Electronic And Communications Equipment" [1] и в статье из Википедии [2].

Уже во время войны появились хорошо известные в СССР авиационные комплекты AN/ARC-5 и AN/ART-13. Чуть позже мы покажем, как надо понимать эти обозначения.

Обозначения Комплектов

"Система AN" так же, как и старые системы обозначений, различает "Комплекты" и "Компоненты", из которых эти Комплекты состоят. Обозначения, начинающиеся с букв "AN", относятся не только к Комплектам (Sets), но и к Подсистемам (Subsystems) и Системам (Systems). Но о двух последних мы сейчас говорить не будем, т.к. в СССР такая аппаратура не поставлялась.

Первыми в обозначениях **Комплектов** всегда были буквы "AN". Первоначально это означало "Army-Navy", т.е. "армия и флот", но сейчас это рассматривается просто как признак "Системы AN".

За буквами "AN" **через дробь** идет **3-буквенная комбинация**, определяющая назначение Комплекта, а далее, через тире, порядковый номер разработки. Опишем суть 3-буквенных комбинаций, используя только те значения, которые имеют прямое отношение к радиосвязи:

1-я буква – указывает на расположение (местонахождение) аппаратуры

- A** - пилотируемые воздушные аппараты
- F** - наземные стационарные радиоцентры
- G** - наземная аппаратура в широком смысле
- M** - мобильная аппаратура, заранее встроенная в транспортное средство (ТС)
- V** - мобильная аппаратура, дополнительно устанавливаемая на ТС (танк, и т.п.)

2-я буква – задает тип аппаратуры

- G** - телеграф или телетайп
- P** - радиолокатор
- R** - радиоаппаратура
- T** - проводной телефон

3-я буква — указывает на назначение аппаратуры

- C** - связь
- D** - пеленгация и скрытое наблюдение
- M** - обслуживание и тестирование
- R** - прием или пассивное обнаружение
- T** - передача

Таким образом, обозначение AN/ART-13 следует понимать как "Авиационный бортовой передающий комплект, 13-я разработка", а AN/ARC-5 как "Авиационный бортовой комплект для радиосвязи, 5-я разработка".

Обозначения Компонентов

Компоненты, из которых состоят Комплекты, в "Системе AN" обозначаются следующим образом.

Сохраняется без изменения *то обозначение Комплекта, которое шло правее дроби*, а слева от дроби вместо букв "AN" размещается буквенно-цифровой код Компонента.

Например, передатчик из состава Комплекта AN/ART-13 обозначается T-47/ART-13. Однако, кроме передатчика, в состав Комплекта AN/ART-13 входило еще около десяти Компонентов, например:

- устройства согласования с антенной **CU-25/ART-13** и CU-32/ART-13,
- умформер **DY-17/ART-13**,
- пульт управления пилота **C-87/ART-13**, и т.д.

Как выглядят перечисленные Компоненты, можно увидеть на страницах документа 52b-45-02, размещенного на нашем сайте

Для коллекционирования наибольший интерес представляет, конечно, передатчик **T-47/ART-13**, послуживший прототипом для нашего авиационного бортового передатчика РСБ-70.

Однако серьезные коллекционеры, особенно в США, стараются собрать у себя и все остальные Компоненты из Комплекта AN/ART-13.

Как и раньше, приведем лишь несколько *буквенных обозначений Компонентов*, имеющих отношение к радиосвязи. Всего их насчитывается около сотни.

- BA** - сухая батарея
- BB** - аккумулятор
- C** - устройство контроля и управления
- CY** - аппаратный ящик или корпус
- DY** - умформер (это обозначение больше не действует)
- KY** - манипулятор (в т.ч. телеграфный ключ)
- LS** - громкоговоритель
- M** - микрофон
- R** - радиоприемник
- RT** - приемо-передатчик, трансивер
- T** - радиопередатчик
- TA** - телефонная аппаратура
- TH** - телеграфная аппаратура

В заключение отметим, что система JETDS (она же – "Система AN") является не только американской, но распространяется и на ближайших союзников США, ведущих разработки военной аппаратуры.

Цифры, идущие за 3-буквенными комбинациями в обозначениях Комплектов и Компонентов, в "Системе AN" распределены между странами.

Так, для Комплектов номера от 500 до 599 и от 2500 до 2599 закреплены за Канадой, от 2000 до 2099 – за Австралией, от 2100 до 2199 – за Новой Зеландией, а от 2200 до 2299 – за Великобританией.

То же касается и номеров в обозначениях Компонентов. Например, номера от 5000 до 5999 и от 25000 до 25999 закреплены за Канадой, а номера 22000 до 22999 – за Великобританией.

Обозначения военных радиоламп США (JAN)

Кратко расскажем о старых системах обозначений американских военных радиоламп, которые существовали во время Второй мировой войны.

Армейская система обозначений для радиоламп (VT) была введена задолго до начала войны. В ней каждой радиолампе, использовавшейся для военных целей, кроме "коммерческого" названия был присвоен код от VT-1 (мощный триод 203A) до VT-289 (двойной триод 12SL7GT).

За время существования системы многие номера VT были удалены из нее как устаревшие (например, от VT-9 до VT-16), однако применялись номера с буквенными суффиксами (например, VT-88, VT-88A и VT-88B), так что под конец действия системы VT в ней было около 280 разных обозначений. Полная информация по VT-кодам радиоламп военного назначения содержится в [5].

Параллельно с армейской системой VT в начале 1940-х была введена объединенная система обозначений для армии и флота – Joint Army-Navy или JAN. Именно в этой системе после букв "JAN" помещались "флотские" MDS коды, начинавшиеся с буквы "С", т.е. коды фирм, поставлявших продукцию для ВМФ США [3, 4], и только после этих кодов можно было прочесть "коммерческое" название радиолампы.

В результате названия радиоламп были устрашающе длинными, но информативными. Например, JAN-CTL-6L6G или [JAN-CRP-1006](#). Применялась и укороченная форма обозначений, особенно на малогабаритных лампах типа "желудь" (Acorn Tube). Так, на "желуде" типа 955 вместо JAN-CRC-955 писали JRC-955, а обозначение JAN-CTL-6L6G в принципе могли написать и как JTL-6L6G.

Кроме того, информация на радиолампах, выпускавшихся во время войны, фактически дублировалась. Например, код "CTL" уже обозначал компанию Tung-Sol, а "CRP" – компанию Raytheon. Тем не менее, полные названия компаний также были написаны на цоколях или баллонах радиоламп.

А вдобавок на лампах указывались еще и их армейские VT-коды (VT-115A для 6L6G и VT-249 для лампы 1006). Для коллекционера старых военных ламп это удобно, ведь какие-то буквы или цифры на лампах могут быть стерты, поэтому дублирование информации помогает распознать, что же за экспонат попал к тебе в руки.

Но для потребителей продукции, т.е. для армии и флота США, такое дублирование было явно излишним. Поэтому после октября 1943 года коды VT были упразднены и радиолампы стали обозначаться только кодами JAN.

Буквы "JAN" на радиолампах военного назначения можно было встретить даже в 1980-е годы, однако "флотские" коды компаний-производителей, начинающиеся с буквы "С", к ним уже не добавлялись.

Библиография (вкл. URL)

Ниже приведены ссылки на те материалы из Интернета, с использованием которых был подготовлен настоящий обзор.

1. Designations Of U.S. Military Electronic And Communications Equipment"
<http://www.designation-systems.net/usmilav/electronics.html>
2. Joint Electronics Type Designation System (from Wikipedia)
http://en.wikipedia.org/wiki/Joint_Electronics_Type_Designation_System
3. Contractor's Designating Letters (from SHIPS 242A)
См. документ 59-45-01 на сайте Радиомузея РКК
4. Коды фирм, поставлявших продукцию для ВМФ США
См. документ 59-RKK1 на сайте Радиомузея РКК
5. VT to JAN/RMA/EIA Types – Cross Reference List
http://deane.bio.ucalgary.ca/vt_to_jan.3