

Р-250 («Кит»)

Радиоприемник "АС-2"



1. АС-1/2 = Р-250 = Кит



Р-250М = Кит-М

АС-2 - профессиональный КВ радиоприемник. Вначале назывался так, а потом был переименован в "Р-250". Назван по инициалам автора. Разработчик приемника: Антон Антонович Савельев.

Радиоприемник "Р-250/М/М2" (Кит/М/М2) "Р-670/М" (Русалка/М)



2. Р-250М = Кит-М

"**Р-250/М/М2**" ("**Р-670/М**") - легендарный, любимый многими радиолюбителями, коротковолновый, ламповый, магистральный, настольный армейский радиоприемник. Выпускался с 1948 по 1981 г. в нескольких модификациях: "**Р-250/М/М2**" ("**Кит/М/М2**") - для сухопутных войск; "**Р-670/М**" ("**Русалка/М**") - для войск военно-морского флота. Применялся для встраивания в стойки "[КМПУ/М](#)" и "[Краб/М](#)". Отличался высокой чувствительностью, отличной динамикой и стабильностью работы. Число ламп: **19**. Разработчики приемника: Антон Антонович Савельев, Юрий Александров (**U1SX**) и др. Вначале конструкция называлась "**АС-1**", позднее в модификациях конструкции цифра "**1**" была заменена на "**2**" и приемник стал называться "**АС-2**" (по инициалам автора). Радиоприемник получил Сталинскую премию в 1950 годы.



3. Р-250М = Кит-М (ГДР-овский вариант)

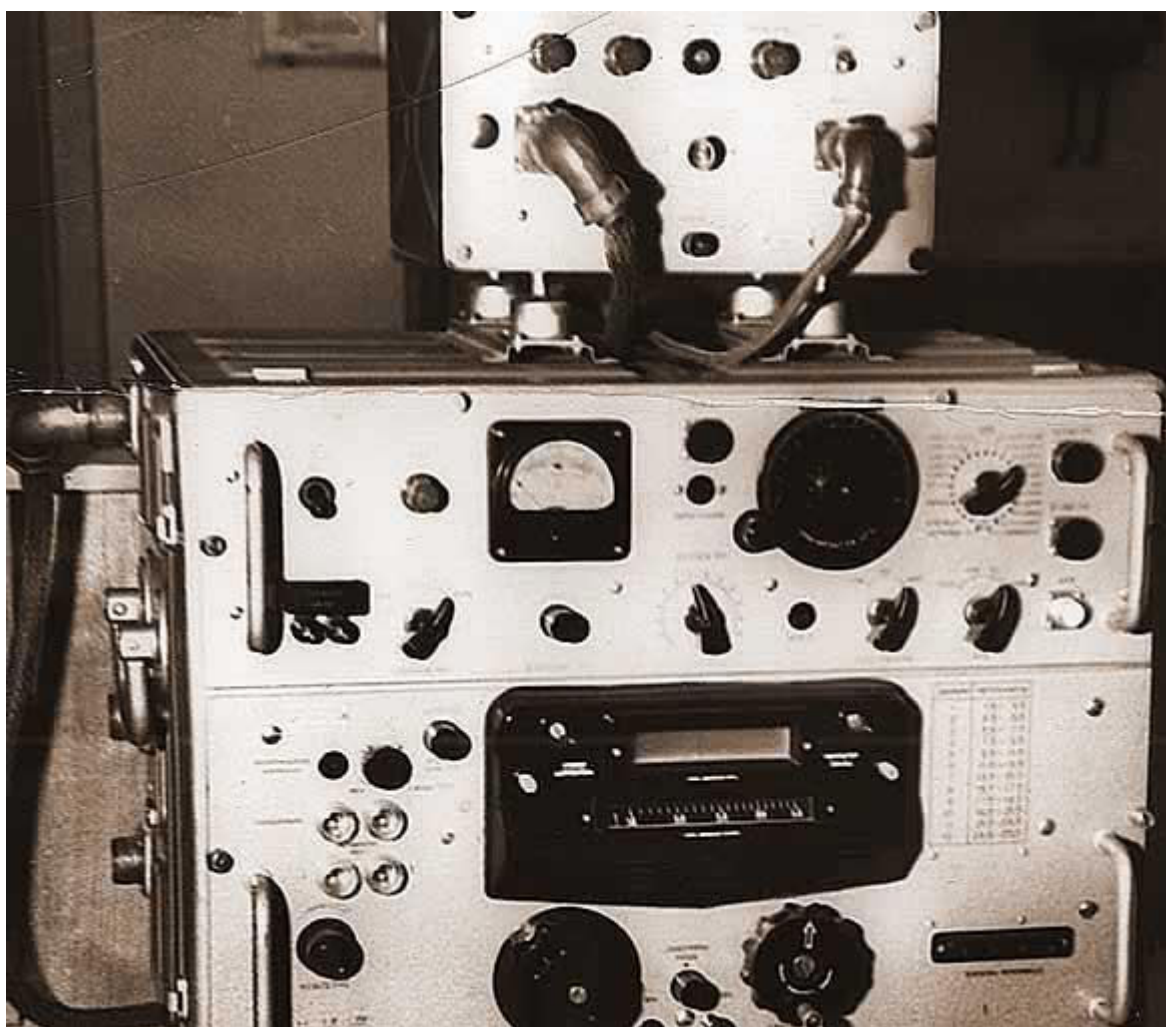
На фото **3** показано фото ГДР'овской модификации "**Р-250М**" с черной передней панелью. То есть, это тот же "**Р-250М**", но с немецкими надписями, кроме некоторых, сделанных на русском языке.

Расширенный диапазон (**1.5 - 33.5 MHz**) в радиоприемниках "**Р-250М/М2**" диктовался версией заказа. Было несколько версий - с расширенным диапазоном и без него. К комплекту радиоприемника с расширенным диапазоном придавался чемоданчик с контурами и дополнительными планками. У приемника "**Р-250**" расширенного диапазона не было вообще. Был еще у "**Р-250М2**" вариант заказа со статическим преобразователем постоянного тока 12 вольт, то есть - приемник мог питаться от какой-то бортсети. Был также у "**Р-250М**" и "**Р-250М2**" вариант заказа с мотором автонастройки. Внутри около передней панели стоял небольшой плоский и круглый



синхронный мотор, который дистанционно перестраивал приемник по частоте. Элементная база: "P-250" - лампы с октальным цоколем; "P-250M2" - лампы пальчиковые.

У приемника точная зеркальная оптическая фотошкала настройки, термостатированный кварцевый стабилизатор частоты гетеродина. Число поддиапазонов: 12, шириной по 2 MHz каждый. Переключатель диапазонов - механический, барабанного типа. В первом поддиапазоне "P-250" работает как супергетеродин с одним преобразованием частоты. В остальных поддиапазонах имеет первую перестраиваемую ПЧ (1.5 - 3.5 MHz) и вторую фиксированную (215 KHz). Фильтром основной селекции является фильтр ПЧ = 215 KHz с изменяемой полосой пропускания. Ручка регулировки полосы пропускания выведена на переднюю панель. На передней панели также имеются ручки регулирования громкости и усиления, подстройки входа, переключения типа антенны, плавной и грубой настройки, переключения поддиапазонов и родов работ. Для контроля состояния различных каскадов приемника на передней панели имеется измерительный прибор с переключателем контролируемой величины. "P-250/M/M2" очень большой и очень тяжелый аппарат и на столе занимает много места.



4. P-250M2 = Кит-M2

Блок питания радиоприемника размещен в отдельном корпусе. Он преобразует переменное напряжение сети в напряжения, необходимые для питания накальных и анодных цепей приемника (+160 в анодного напряжения, при токе 120 мА и ~6.3 в. накала, при токе 8 А).

Про радиоприемники серии "Русалка" и других вспоминает [Сергей Н.Матвеев \(UA1OSM\)](#).

Началось все это, когда в войну кафедра радиоприемных устройств Военной Краснознаменной Академии связи (ВКАС им. С.М.Буденного) Министерства обороны стала 'драконить' лендлизовские американскую радиоаппаратуру - это были знаменитые радиоприемники фирмы **Hammarlund Super Pro BC-779, BC-794, BC-1004, SX-28** фирмы **Hallcrafters** и **AR-88** фирмы **RCA**. Были и другие, но эти были лучше всех. Когда ВКАС стала устанавливать эти приемники на военные корабли, то они начали выходить из строя. Связано это было с сотрясениями корпуса военного корабля при стрельбе, особенно из орудий главного калибра, длительном ходе на предельных оборотах турбин, и так далее. Просто конструкции электронных ламп не выдерживали этого - были ненадежны. А также выявились недостатки приемников при длительной эксплуатации - наличие соли в воздухе, мелких брызг, морского тумана, все это способствовало появлению внутри конструкции плесневых грибов и коррозии элементов, которой не было на суше.

Поэтому после создания приемника "АС-1", "АС-2", "Кит" позднее получившего обозначение "P-250", выявились те же проблемы при эксплуатации его на морских судах. "АС-1" выпускали на НПО "Ленинец" в г. Ленинграде. Его товарный знак - зная с кружочком, в котором помещена буква "Л". Опытная серия в начале 50-х годов включала всего 25 приемников. Приемник был так же строгайше засекречен, как ядерная бомба и заслужил Сталинскую премию. При модернизации в конце 50-х годов этого отличного приемника, который получил новое обозначение "P-250M", было решено создать сразу несколько модификаций - для магистральных радиолиний - "КМПУ", включавшего два приемника "P-250M", а также морской вариант "P-670" или "Русалка", который бы исключал недостатки, выявленные при эксплуатации "P-250" в море. Они предусматривали амортизацию ламповых панелей, некоторые другие конструктивные нововведения, повышенную защиту от влажности и грибов. Стали выпускать также оконечное устройство для приема двух независимых каналов ОБП (SSB), под названием "P-376" ("Дон"). Его выпускал Барнаульский радиозавод, как и "КМПУ". Приемники "P-250M" ("Кит-М") и "P-670" ("Русалка") выпускали несколько радиозаводов, основным был п/я М-5377 в г. Харьков (ныне ПО "Протон") на Украине.

В начале 60-х годов приемник перестал удовлетворять некоторым требованиям Министерства Обороны и Министерства Связи по стабильности и бесподстроечному вхождению в связь. Это касалось прежде всего каналов буквопечатания ЧТ и ДЧТ. Было решено создать улучшенную версию приемника с аналоговым синтезатором частоты. Так появился приемник "Калина" и его модернизации "Калина-Степь" и "Степь". Хотя приемник и был просто великолепен для тех лет, и многие радиолюбители мечтали его заполучить, он был очень сложен и ненадежен для армии и спецподразделений. Поэтому его выпуск на Барнаульском радиозаводе был прекращен в 70-х годах.

Было решено в качестве восполнения недостатка в приемниках магистральной связи, особенно для народного хозяйства, продолжить модернизацию "P-250M", так появился приемник "P-250M2" и его спутники "КМПУ-М" и "P-670M" ("Русалка-М"), а также "P-376M" ("Дон-М"). Выпуск приемников продолжался до середины 80-х годов, пока промышленность полностью не освоила выпуск приемников "P-399" ("Катран"), а также его модернизированного варианта "P-399A", линейки приемников "Арена", "P-160П" ("Вспышка"), "P-680" и их модификаций для нужд народного хозяйства - "Сибирь", "Циклоида", "Сосна".

Однако, в дальнейшем, потребовались дополнительные оконечные устройства также и для приемников "P-399/A" аналогичного плана, так появилась приставка "P-399T" и другие.

Существенные отличия радиоприемников между собой:

- Характерные отличия "P-250M2" - на нижнем блоке радиоприемника есть ручки аттенюатора и генератора шума. У "P-250M" таких ручек нет. Разъемы ВЧ (розетки) поставлены современные **СР-75**. Колпаки на тумблерах-полностью прозрачные.
- Заметное отличие - приемники "P-250M2" и "P-670M" поздних выпусков имели все шильдики на передней панели уменьшенных размеров.
- Последние модификации "P-250M2" имеют более современный по виду измерительный прибор. Вверху на блоке ПЧ-НЧ слева от колеса ГПД сделан вывод 3-гетеродина тоже на **СР-75** розетку.
- Радиоприемник "P-250M" имел 12 в накал для ламп, то есть лампы включались в цепи накала парами.
- Радиоприемник "P-250M2" уже имел 6 в накал для ламп. Конструкция блоков питания отличалась очень заметно. Все три модификации приемников имеют разные блоки питания.
- В приемниках "P-250" и "Крот" стояли громоздкие феррорезонансные стабилизаторы напряжения. Из-за чего блоки питания были очень тяжелыми. Диктовалось это плохими параметрами военных дизель-генераторов тех лет. "P-250M" уже имеет более компактный блок питания.
- Блок питания "P-250M2" - еще более компактный. Интересно, что все блоки питания имели переключатель ~127 вольт по сети - воевать готовились на территории США и Японии!



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Диапазон рабочих частот	Ранние модификации	1.5 - 25.5 MHz (12 поддиапазонов)
	Последние модификации	1.5 - 33.5 MHz (12 поддиапазонов)
Виды принимаемых сигналов	CW, SSB, AM	
Отображение частоты	оптическая шкала (риски 1 KHz) с подсветкой	
Формирование / установка частоты	плавный гетеродин (LC генератор)	
Схема	супергетеродин с двумя преобразованиями частоты	
Промежуточные частоты	1) 1.5 - 3.5 MHz; 2) 215 KHz	
Полоса пропускания по второй ПЧ	от 1 до 14 KHz (изменяется плавно)	
Полоса пропускания по НЧ (переключаемая)	8, 5, 2.5 и 0.3 KHz	
Чувствительность	AM/SSB: 3 мкВ; CW: 0.6 мкВ	
Электропитание	~127/220 В ; 50 Hz	
Габариты и масса	660 x 472 x 445 мм; 95 кг	

Полезные ссылки:

1. Схема электрическая принципиальная "P-250M" (файл = [964 KB](#))
2. Цифровая шкала с ЦАПЧ ([статья на СКР](#)), автор: [И.А.Доброхотов \(UN7GM\)](#)
3. Кварцевый фильтр для полосы частот 7 - 7.025 MHz ([статья на СКР](#)), ([RA3WDK](#))
4. Преселектор ([статья на СКР](#)), автор: [Г.А.Тяпичев \(RA3XB\)](#)
5. Трансиверная приставка к приемнику "P-250" ([ссылка](#))
6. Трансиверная приставка "винегрет" для "P-250M" ([ссылка](#)), автор: [RX3RX](#)
7. Передающая приставка к радиоприемнику "P-250M2" ([ссылка](#)), автор: [UA3AJT](#)



5. P-250M = Кит-М (ГДР)



6. P-250 M2 с ДУ



7. P-250 M2 с ДУ