



НАЗНАЧЕНИЕ, ВОЗМОЖНОСТИ

Автоматически перестраиваемый коротковолновый радиопередатчик большой мощности «Баян» в основном предназначен для работы в составе подвижной радиостанции Р-135 «Баян».

Устройство обеспечивает следующие виды настройки:

- на любую частоту диапазона декадными переключателями с передней панели возбудителя;
- на одну из 10-ти фиксированных частот, заранее установленных в запоминающем устройстве шкафа управления передатчиком (шкаф №4).

Стабильность частоты настройки устройства определяется стабильностью частоты опорного генератора возбудителя.

Высокочастотный тракт передатчика трёхкаскадный, состоит из аperiodического и двух резонансных усилителей, обеспечивающих линейное усиление сигналов, поступающих от высокочастотного возбудителя до мощности на входе фидерной линии – не менее 15 кВт. Третий каскад является усилителем мощности с выхода которого высокочастотные колебания поступают в фильтр гармоник и далее в антенный коммутатор.

Виды работы передатчика определяются применяемым возбудителем.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот устройства – 1.5-29.9999 МГц

Выходная мощность – не менее 15 кВт.

Вид работы - АТ, АМ, ОМ, ЧМ, ЧТ, ДЧТ.

СОСТАВ ПЕРЕДАТЧИКА

Конструктивно передатчик «Баян» выполнен в составе четырёх шкафов:

- шкаф №1 - шкаф возбудителя и устройства контроля (панорамный индикатор);
- шкаф №2 - шкаф высокочастотных усилителей;
- шкаф №6 - шкаф высоковольтных выпрямителей;
- шкаф №4 - шкаф управления передатчиком (в более поздних модификациях – шкаф №7).

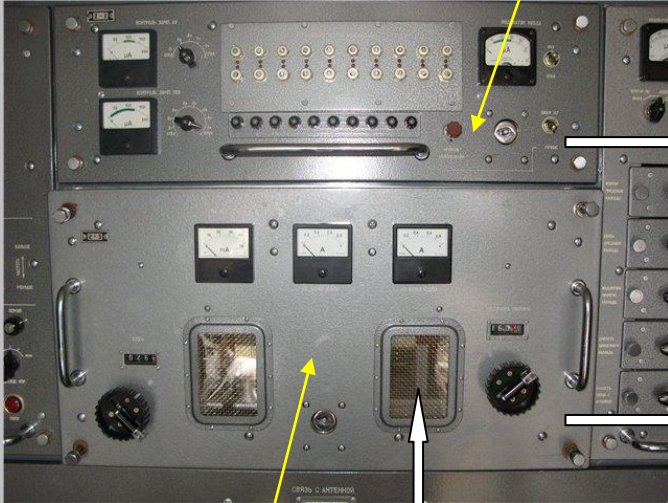
Шкаф высокочастотных усилителей (шкаф №2) состоит из следующих устройств:

- апериодический усилитель;
- предварительный усилитель мощности;
- выходной (оконечный) усилитель мощности;
- пульт управления антенным коммутатором;
- блок усилителей приводов перестройки передатчика.

Наряду с местным управлением, предусмотрено дистанционное управление передатчиком. Так, к примеру, в радиостанции Р-135 управление передатчиком предусмотрено в местном режиме как с рабочего места радиомеханика передающей машины (машина №1), так и из приёмной машины (машина №4) по межмашинной связи, включающей в себя аппаратуру телеуправления/телесигнализации, радиорелейную станцию (или кабель), аппаратуру уплотнения. Дистанционное управление предоставляло возможность включения-выключения высокого напряжения выходного усилителя мощности, перестройку на запасные предварительно установленные частоты, управление режимами возбудителя, антенного коммутатора. Алгоритм перестройки передатчика в автоматическом режиме предусматривал два этапа. Вначале отработывал цикл грубой автоматической перестройки, а затем отработывал цикл точной автоматической подстройки, при этом для последнего цикла возбудитель переводился в режим непрерывного излучения (ЧТ-125) и только затем на передатчик подавалось высокое напряжение.

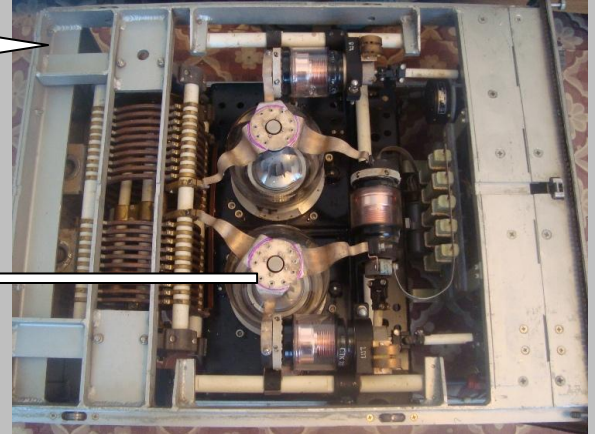
УСТРОЙСТВО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

Апериодический усилитель



Апериодический (широкополосный) усилитель выполнен на восьми радиолампах типа ГУ-19

Предварительный усилитель мощности

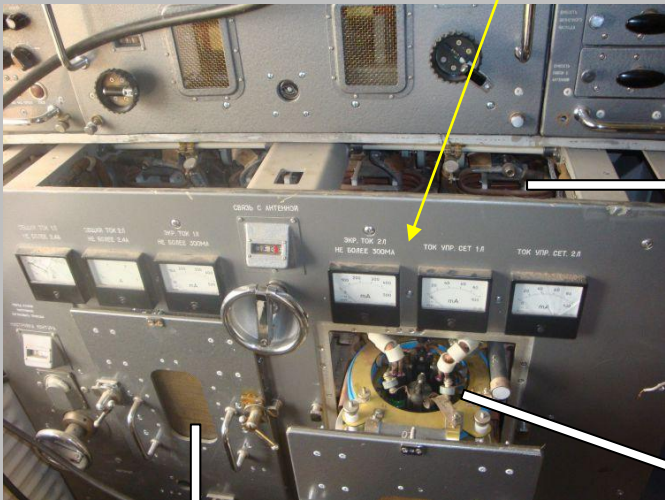


Предварительный усилитель мощности выполнен на двух радиолампах ГУ-46 (генераторный пентод).



Радиолампа ГУ-46

Выходной усилитель мощности

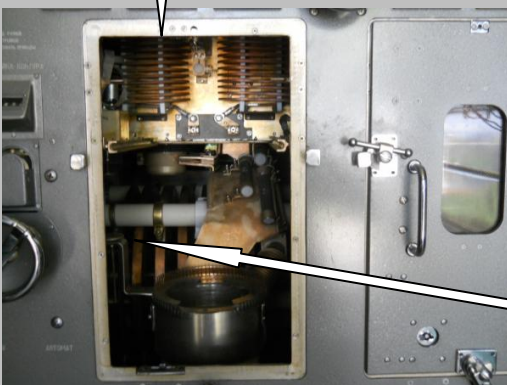


Накальные дроссели для радиолампы ГУ-39Б

Выходной каскад усилителя мощности выполнен на двух радиолампах типа ГУ-39Б с воздушным охлаждением.



ГУ-39Б - мощный генераторный тетрод (масса 5кг) в сравнении с размерами мобильного телефона.



Перестраиваемый колебательный контур усилителя мощности выполнен из медной трубы прямоугольного сечения. Его охлаждение осуществляется путём прокачки воздуха по его внутренней полости.



Управление передатчиком осуществляется со шкафа №4 (шкаф управления передатчиком).

Шкаф управления передатчиком обеспечивает:

- контроль питающего напряжения по всем фазам;
- запуск вентиляторов охлаждения;
- подачу питающего напряжения для накала радиоламп выходного каскада передатчика и подачу на них же высокого напряжения;
- выбор режима управления передатчиком - местное или дистанционное;
- включение или отключение автоматической перестройки передатчика;
- подготовку передатчика к работе на десяти заранее подготовленных частотах;
- контроль работы системы УБС (устройство блокировки и сигнализации).



Выбор вида работ и настройка на 10 заранее выбранных фиксированных частот осуществляется с панели прибора 2-4 шкафа управления.