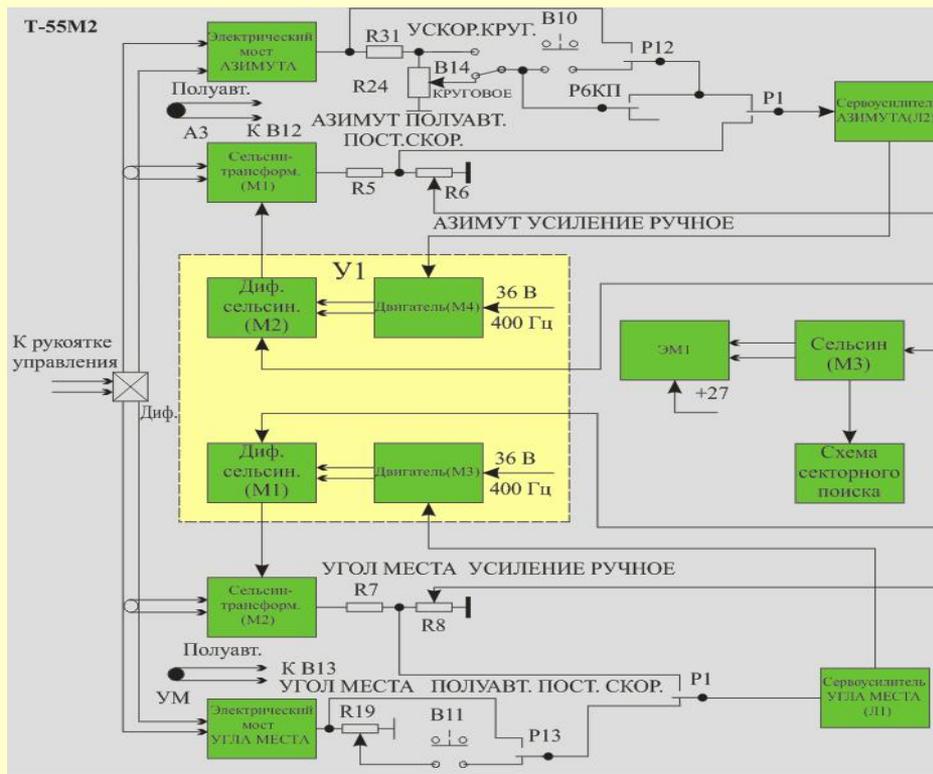
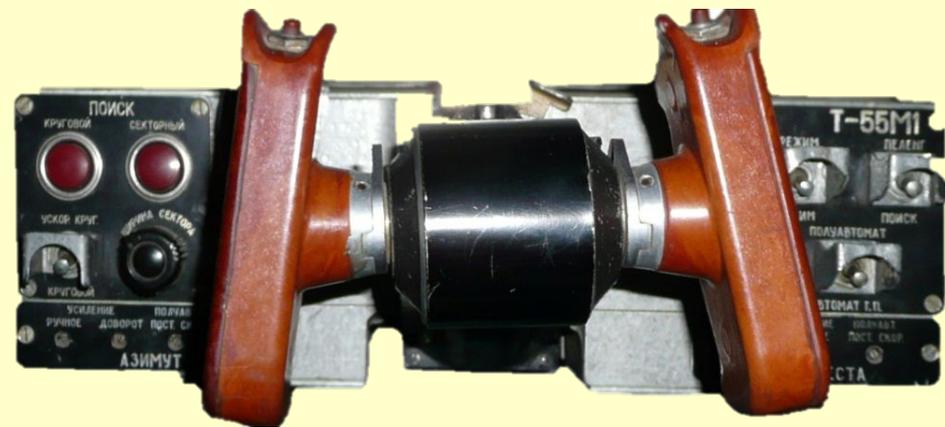


Режим ручного управления антенной.

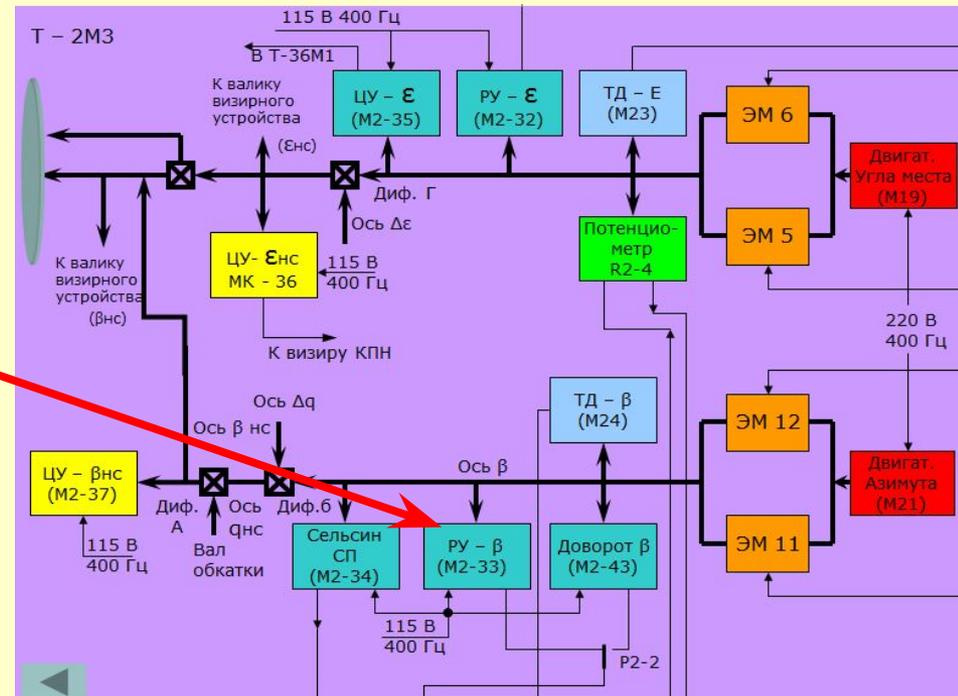
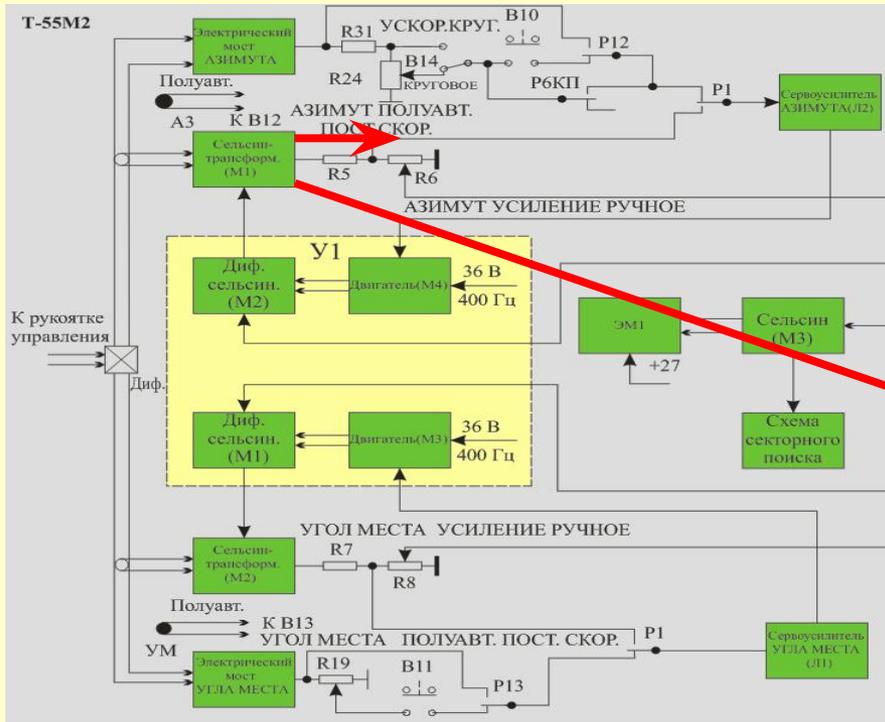


Ручное управление антенной осуществляется рукоятками управления блока управления антенной Т-55М2.



При работе оператора поиска, поворот рукояток на определенный угол передается через механический дифференциал и цепь шестерен - на роторы сельсин-трансформаторов азимута (М1) и угла места (М2).

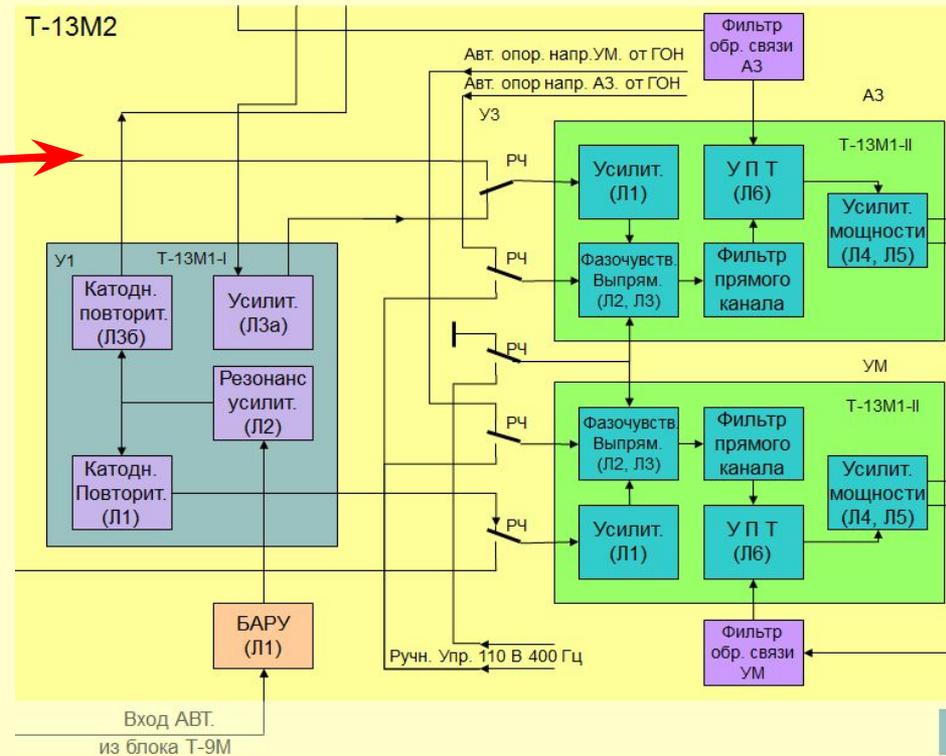
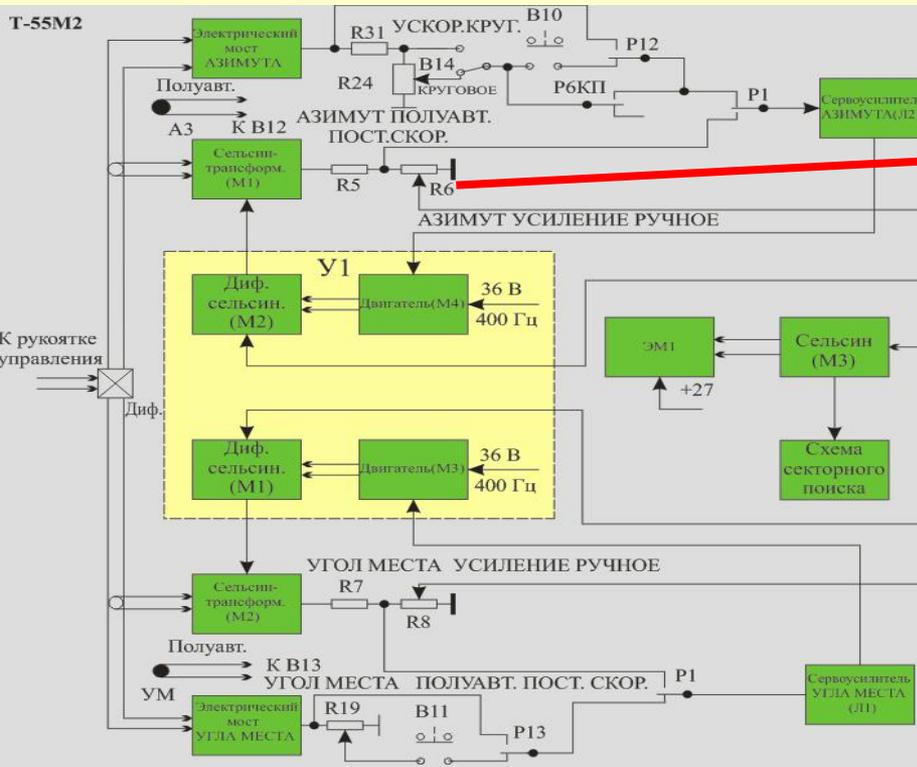
Режим ручного управления антенной.



С роторной обмотки сельсин-трансформатора М1 снимается сигнал ошибки, который поступает на потенциометр R6 (АЗИМУТ УСИЛЕНИЕ РУЧНОЕ). Ось потенциометра выведена на переднюю панель блока управления антенной Т-55. Величина сигнала ошибки зависит от величины угла рассогласования ротора сельсин-трансформатора (М-1) в блоке Т-55М, относительно ротора сельсин-датчика, РУ-β (М2-33) в блоке Т-2М3, а фаза изменяется на 180^0 в зависимости от изменения направления поворота ротора сельсин-трансформатора.

Сельсины включены между собой по трансформаторной схеме.

Режим ручного управления антенной.



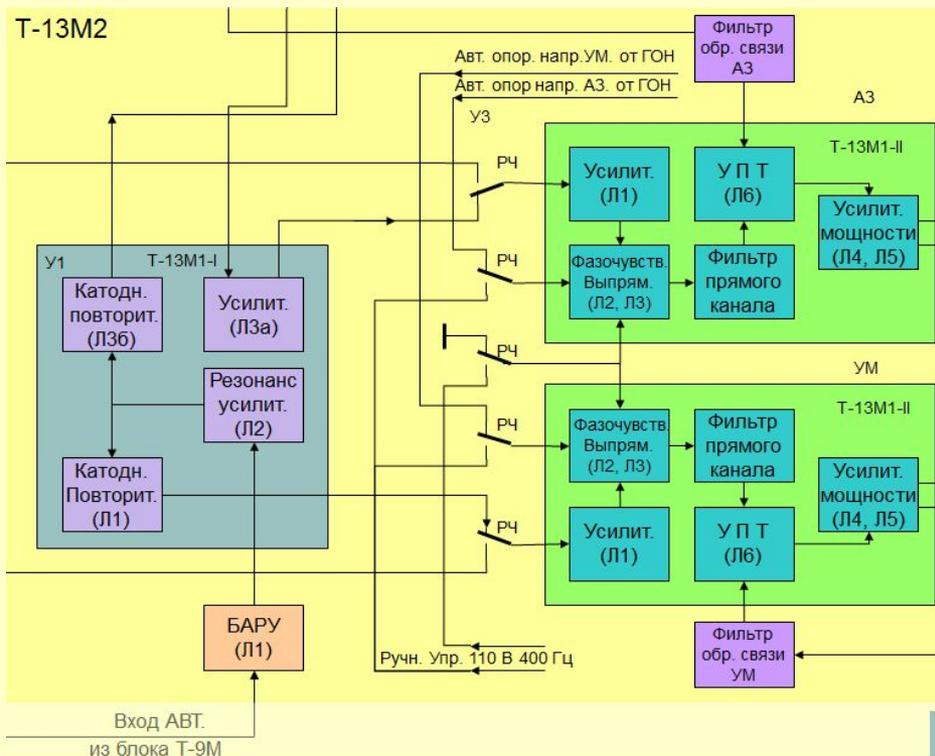
Напряжение сигнала ошибки снимается с потенциометра R6 (АЗИМУТ УСИЛЕНИЕ РУЧНОЕ)

и поступает на вход усилителя Л1 субблока Т-13М1-И.

Усиленное напряжение сигнала ошибки поступает на вход фазочувствительного выпрямителя (Л2,3).

На второй вход ФЧВ через контакты реле Р4 подводится опорное напряжение 110В, 400Гц.

Режим ручного управления антенной.



На выходе ФЧВ вырабатывается напряжение постоянного тока, (управляющее напряжение), величина и полярность которого зависят от амплитуды и фазы напряжения сигнала ошибки.

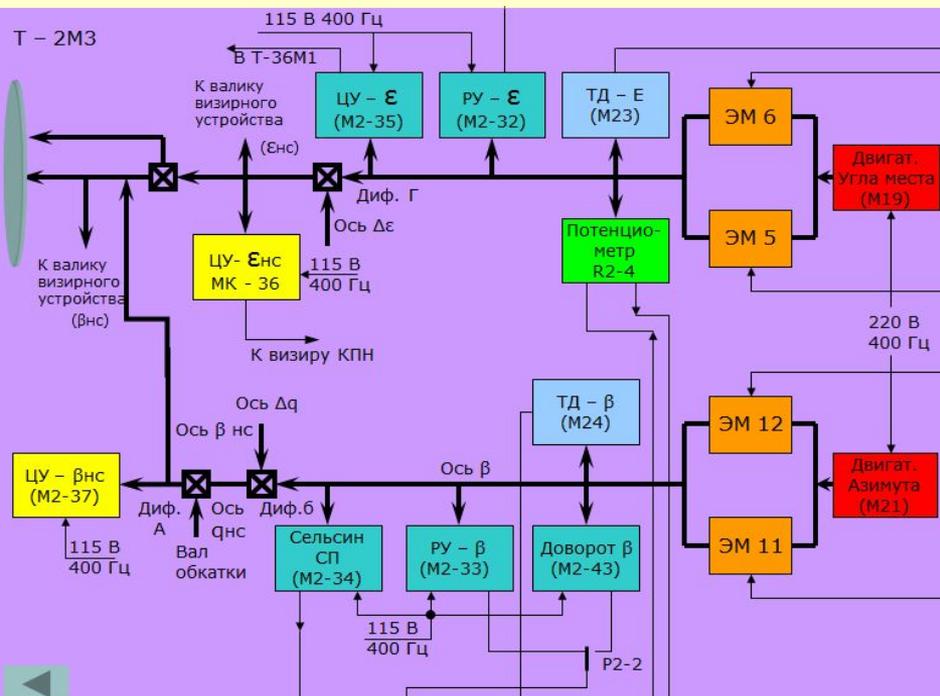
В фильтре прямого канала, выпрямленное управляющее напряжение сглаживается по переменной составляющей и поступает на УПТ.

На второй вход УПТ с фильтра обратной связи азимута подается стабилизирующее напряжение обратной связи, пропорциональное скорости вращения антенны.

С выхода УПТ управляющее напряжение поступает на УМ (Л4,5).

В цепь анодов лампы Л4,5 включены обмотки управления магнитопорошковых муфт ЭМ11 и ЭМ12, установленных на стабилизированной оси азимута блока Т-2М3.

Режим ручного управления антенной.



В качестве приводного двигателя магнитопорошковых муфт используется трехфазный асинхронный двигатель азимута М21.

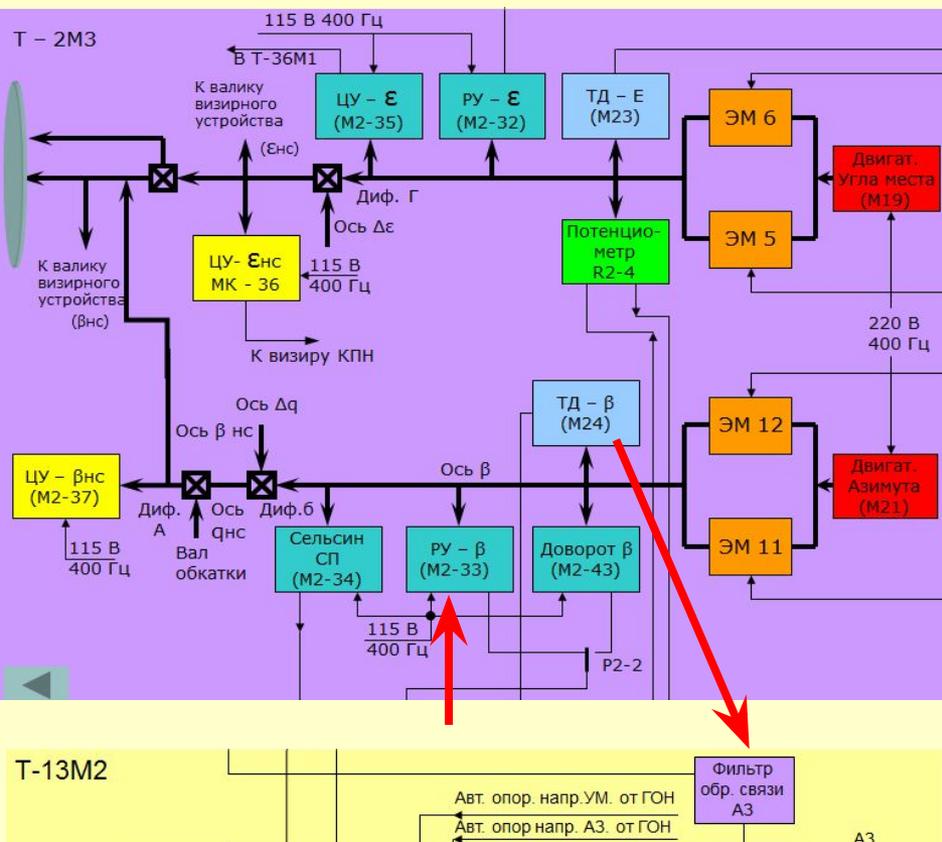
Магнитопорошковые муфты под воздействием тока управления (сняемого с обмоток управления муфты) поворачивают антенну по азимуту,

а вместе с ней и ротор сельсин-датчика М2-33, в положение при котором сигнал ошибки будет равен нулю.

Трехфазная статорная обмотка сельсин-датчика соединена со статорной обмоткой дифференциального сельсина М2, расположенного в редукторе У1 блока Т-55М2.

Роторная обмотка дифференциального сельсина соединена с трехфазной статорной обмоткой сельсин-трансформатора М1 блока управления антенной.

Режим ручного управления антенной.



Статор сельсин-датчика (так же как и статор сельсин-трансформатора М1) неподвижен, ротор соединен с азимутальной осью вращения антенны кинематической передачей.

На однофазную роторную обмотку сельсин-датчика подается напряжение 115В, 400Гц.

Для получения необходимых динамических свойств (чтобы антенна вращалась плавно без рывков) в СУА применяется обратная связь.

ОС осуществляется с помощью таходинамо М24, соединенного с выходным валом привода магнитопорошковых муфт и фильтра обратной связи, расположенного в блоке Т-13М2.

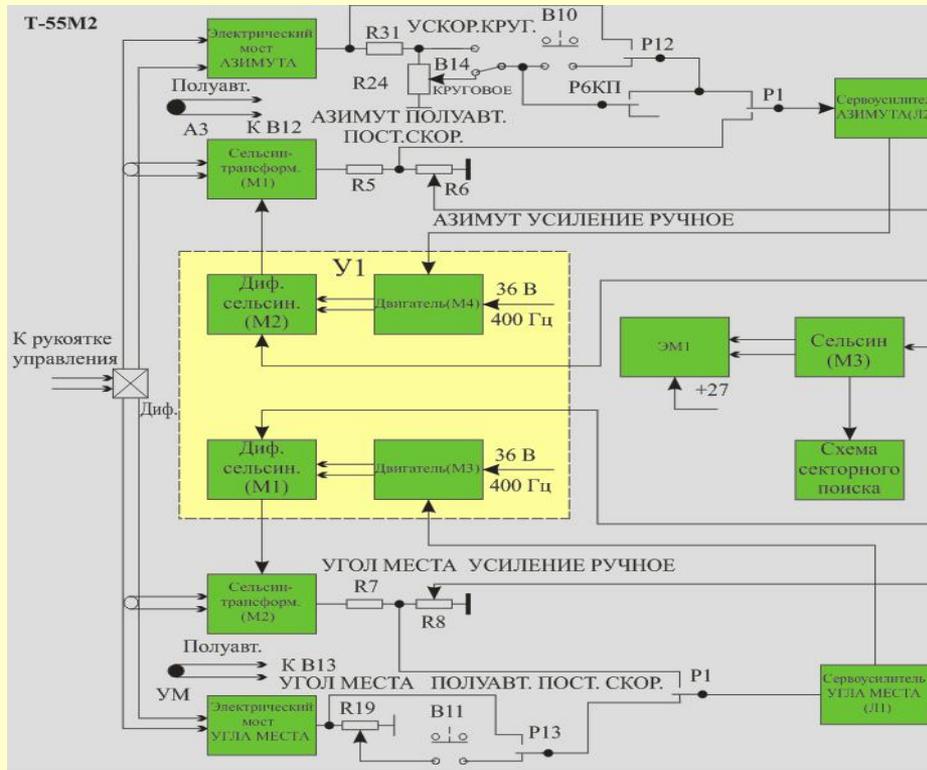
При повороте рукояток управления блока управления антенной из среднего в крайнее положение антенна поворачивается на угол не менее 18^0 .

Для перемещения антенны на больший угол необходимо перейти на режим полуавтоматического управления антенной.

Режим ПА управления антенной.

Полуавтоматическое управление осуществляется рукоятками управления и двигателями блока управления антенной.

Вращение антенны происходит с *постоянной* или *переменной* скоростью по азимуту неограниченно, а по углу места в пределах от $-(-1-50)$ до $+(14-50)$.

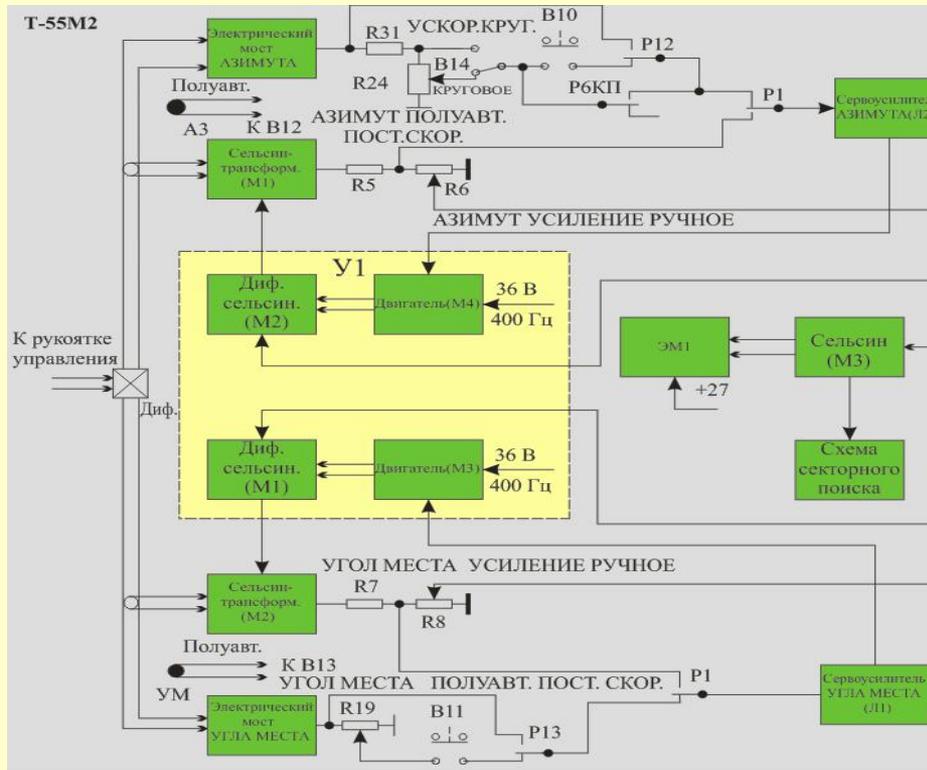


При крайних положениях рукояток управления замыкается концевой микровыключатель В10 блока управления антенной, включая схему полуавтоматического управления с постоянной скоростью.

При этом задающее напряжение переменного тока с электрического моста блока управления антенной через: резистор R31, потенциометр R24, тумблер В14, микровыключатель В10, нормально замкнутые контакты реле Р12 и Р1

поступает на сервоусилитель блока управления антенной, где усиливается по напряжению и по мощности.

Режим ПА управления антенной.



С выхода сервоусилителя напряжение поступает на управляющую обмотку двигателя М4, расположенного в редукторе У1 блока управления антенной.

Двигатель вращается с постоянной скоростью, величина которой определяется положением подвижного контакта потенциометра R24 (АЗИМУТ ПОЛУАВТ.ПОСТ.СКОР.).

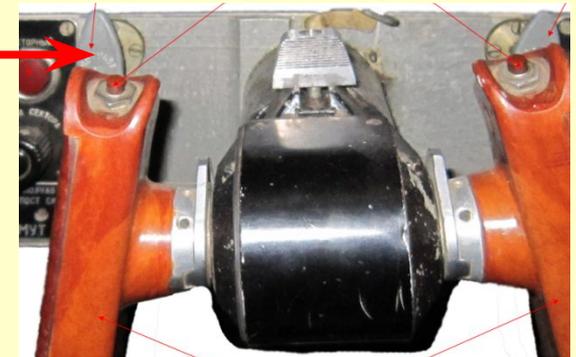
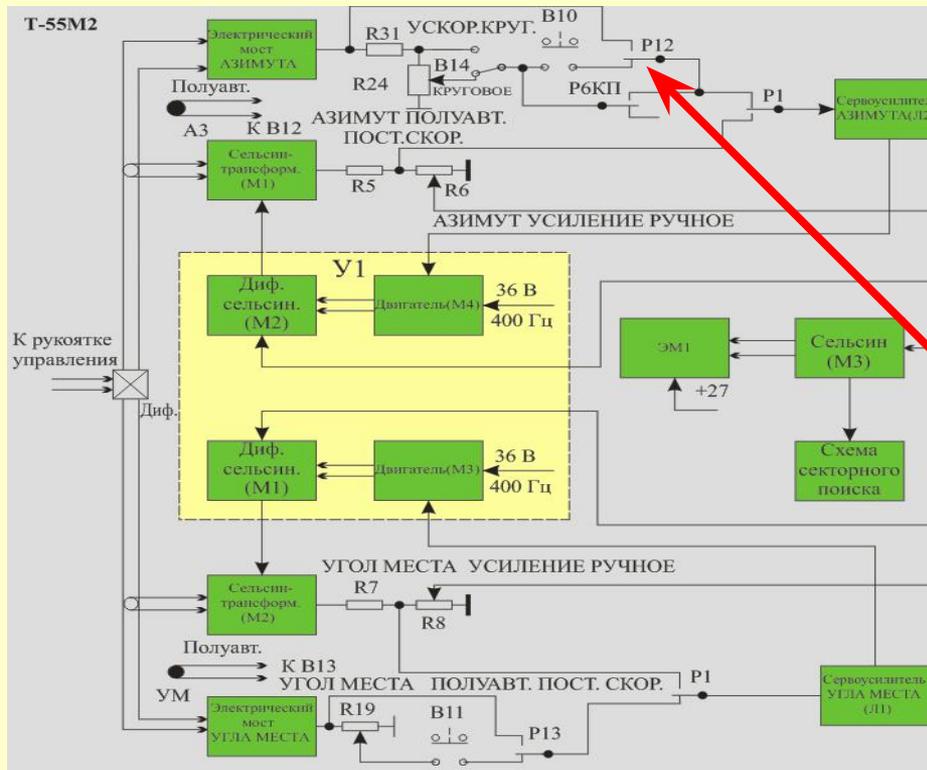
Его ось выведена на переднюю панель блока управления антенной.

Вращение от двигателя через редуктор передается ротору дифференциального сельсина М2.

Далее схема работает так же, как и при ручном управлении.

Режим ПА управления антенной.

Для получения *переменной скорости движения антенны* в зависимости от угла поворота рукояток блока управления антенной необходимо вытянуть ручку ПОЛУАВТ. АЗ на себя, при этом срабатывает микровыключатель реле Р12 блока управления антенной.

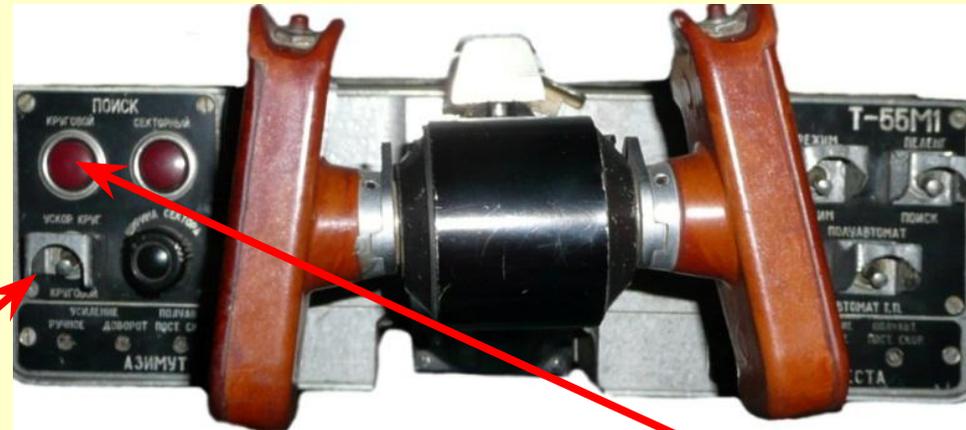
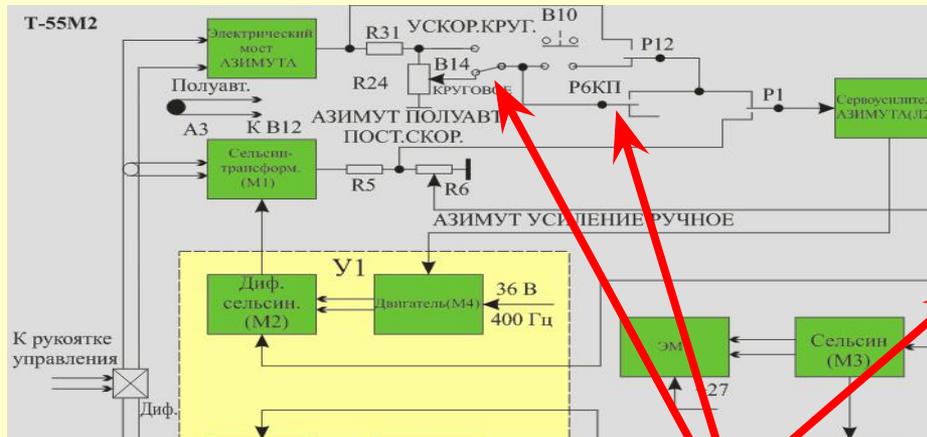


Реле своими контактами подключает электрический мост к сервоусилителю.

После этого при изменении положения рукояток управления изменяется величина управляющего (задающего) напряжения, следовательно, и скорость движения антенны.

Рукоятки управления при отпускании их в любом положении под действием пружин механизма сброса возвращаются в среднее положение и антенна останавливается.

Режим кругового поиска.



При круговом поиске **тумблер** КРУГОВОЙ-УСКОР. КРУГ блока управления антенной устанавливается в положение КРУГОВОЙ и нажимается **кнопка** ПОИСК КРУГОВОЙ на блоке управления антенной.

При этом срабатывает **реле Р6** блока и замыкает цепь управляющего напряжения с трансформатора электрического моста на сервоусилитель и далее на двигатель М4 редуктора У1.

Далее схема управления антенной работает так же, как и в режиме полуавтоматического управления с постоянной скоростью.

По азимуту антенна вращается неограниченно.

Положение антенны по углу места при поиске устанавливается с помощью рукояток управления блока управления антенной.