1. Назначение и работа функциональных схем блоков: БПНП, БКМЭ, БПУ.
2. *Блок БПНП (блок преобразования напряжения потенциометрический).*

Построен по принципу самобалансирующейся мостовой схемы. Состоит из электрического моста, усилителя У, двигателя генератора ДГ, потенциометра отработки Пос (обратной связи), выходных потенциометров Пвых.

Поступающее на вход напряжение Uвх из вычислителя сравнивается с помощью мостовой схемы с напряжением, снимаемым с потенциометра Пос. Сигнал рассогласования (при его наличии) через усилитель У поступает на управляющую обмотку ДГ. Вращение ротора электродвигателя передается на щетки Пос и Пвых и продолжается до тех пор, пока существует это рассогласование. Сопротивление Пвых пропорционально Uвх.

Для улучшения работы следящей системы в динамическом режиме в схеме использовано напряжение отрицательной обратной связи, выдаваемое генераторной обмоткой ДГ.

*Блок БКМЭ (блок коррекции числа М электрический).*

Выдает сигнал, пропорциональный ΔМ в виде напряжений постоянного и переменного тока. На вход блока поступает сигнал, пропорциональный числу М в виде напряжения переменного тока f=400 Гц.

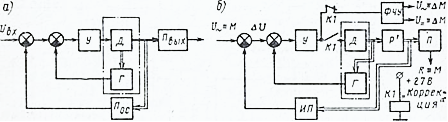
*В режиме слежения* (коррекция отключена) этот сигнал сравнивается с сигналом, снимаемым с индукционного преобразователя угла ИП. При наличии сигнала рассогласования выходной сигнал измерительной схемы ΔU через усилитель У подается на обмотку управления ДГ. Вращение вала двигателя через редуктор передается на щетки потенциометра П и на подвижный элемент ИП. Вращение продолжается до тех пор, пока сигнал рассогласования не станет равен нулю. Поэтому каждому значению числа М в режиме слежения соответствует определенное значение выходного сопротивления R, снимаемого с выходного потенциометра П.

*Режим коррекции* включается при подаче сигнала «коррекция» в виде +27В на обмотку реле К1. При этом к выходу усилителя У подключается фазочувствительный усилитель ФЧУ, а ДГ и вся следящая система отключается. В результате, при изменении сигнала на входе блока БКМЭ на выходе ФЧУ появятся сигналы в виде напряжений постоянного и переменного тока, пропорциональные ΔМ. При снятии сигнала «коррекция» блок БКМЭ продолжает работать в режиме слежения.

*Блок БПУ (блок питания и усиления).*

Обеспечивает усиление сигналов рассогласования в каналах Нотн и питание обмоток возбуждения ДГ в следящей системе.

Блок БПУ состоит из полупроводникового усилителя, трансформаторов и конденсатора, обеспечивающего сдвиг фаз на 90о напряжений обмоток возбуждения и управления двигателя.



Функциональные схемы блоков: а) БПНП б) БКМЭ