

Интересной является возможность применить эту систему для гидирования по протяженным небесным объектам (Луне, планетам с большим угловым поперечником). В этом случае кольцо сканирования увеличивается так, чтобы оно проходило по краю диска светила. Если фаза объекта далека от полной, недостающий четвертый элемент сканирования вырабатывается, как полусумма сигналов по оси склонений.

В заключение приношу благодарность Г. С. Вильдгрубе и Н. К. Далиненко за предоставленные ЛИ-601, а также за консультации и интерес к работе.

Февраль, 1963.

AN ELECTRONIC PHOTOGUIDE

L. V. XANFOMALITY

(Summary)

A new photoguiding device is described. It has the only photocell and no moving details at all. Instead of rotating semidisc or some other scanning elements there are two scanning magnetic fields in the part analysing a place of the light spot on the photocathode. The absence of the moving parts may be considered as a certain advantage. The device is based on a special type of the standard TV transmitting tube. The device may be used for the Moon and planet observations.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Геданк А., Зарубежная радиоэлектроника, 1962, 6, 107.
2. Вабсоок Н., Astrophys. J., 1948, 107, 173.
3. Добронравин П. П., Природа, 1949, 58, № 8, 47.
4. Ксанфомалити А. В., Бюлл. Абастум. астрофиз. обс., 1961, 26, 177.

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВРАЩЕНИЯ КУПОЛА ТЕЛЕСКОПА

Б. Н. ДЖАПАРИДЗЕ и А. Н. КОРОЛЬ

Автоматическое сопровождение телескопа куполом создает определенные удобства для астронома-наблюдателя и гарантирует своевременность перемещения купола при длительных экспозициях. Однако, обычно применяемые системы с синусно-косинусными преобразователями координат и электромашинными усилителями, несмотря на идеально достигаемое решение, оказываются слишком дорогими и неэкономичными. В самом деле, широкая шель купола позволяет наблюдать длительное время без перемещения последнего, в то время как упомянутая выше система работает непрерывно, непрерывно потребляя электроэнергию и создавая утомляющий шум.

Ниже описывается очень недорогая система, которая практически не потребляет энергии в интервалах между перемещениями купола и не содержит преобразователей координат, электронных и электромашинных усилителей.

Купол в движение приводится периодически. Рабочий цикл начинается в момент приближения объектива телескопа к кромке открытой створки купола. Система вращения купола остается в рабочем состоянии определенное время после начала движения купола. Предусмотрена плавная регулировка этого времени. Соответствующие электрические блокировки делают независимыми автоматическое и полуавтоматическое вращения купола. Для вращения купола на 40-см рефракторе применен электродвигатель переменного тока с фазным ротором. Питание к двигателю подается с помощью реверсивного пускателя. Вращение купола осуществляется нажатием соответствующей кнопки, замыкающей цепь питания пускателя. Описываемое устройство пускателем управляет автоматически. Принципиальная схема устройства приведена на рис. 1. К трубе телескопа в области объектива с четырех сторон под углом 45° прикреплены гибкие металлические штыри, соединенные между собой электрически. Вдоль щели купола на определенном расстоянии от ее кромки закреплен заземленный троллей. При приближении телескопа к кромке купола один из штырей соприкасается с троллеем, замыкая цепь питания реле P_1 . Последнее через контакты $2P_1$ подает питание на пускатель, а контактами $1P_1$ подготавливает включение реле P_2 . Мотор начинает вращаться, купол трогается с места. В начале его движения штырь отрывается от троллея и включается реле P_2 , замыкая своими контактами $1P_2$ цепь питания реле времени PB , которое с выдержкой времени шунтирует своими контактами обмотку реле P_1 . Схема возвращается в исходное положение. Выдержка времени регулируется в пределах, достаточных для пе-

ремещения купола на ширину щели при наименьшем возвышении трубы телескопа.

Применение реле P_2 обусловлено следующими причинами. В связи с тем, что двигатель с фазным ротором сравнительно медленно

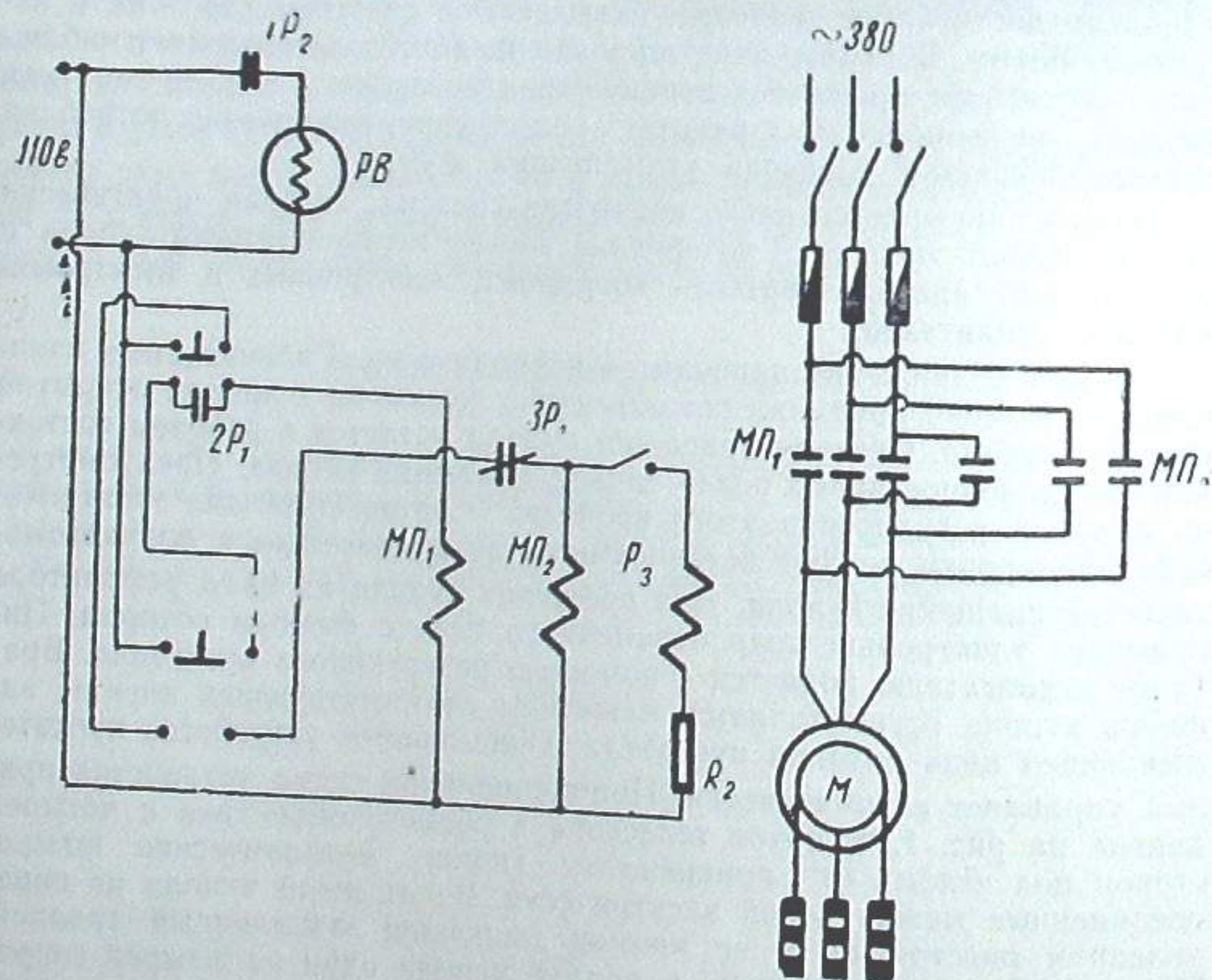
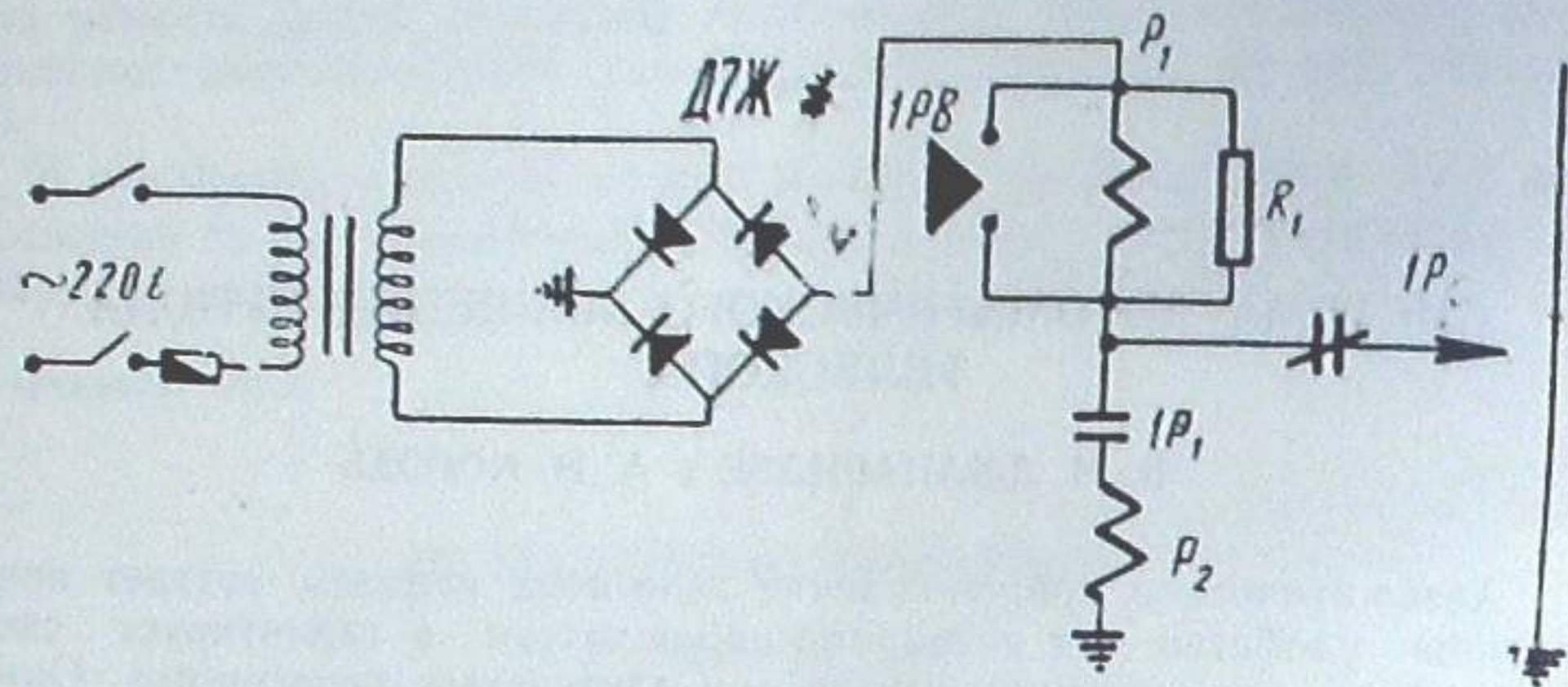


Рис. 1

набирает обороты, а система передачи вращения от двигателя к куполу обладает некоторым люфтом, купол начинает движение только через несколько секунд после срабатывания пускателя. Это время меняется в больших пределах, сравнимых с необходимым временем движения купола.

Благодаря применению реле P_2 , включающего реле времени с началом вращения купола, рабочий цикл каждый раз заканчивается при одинаковом положении купола относительно телескопа.

Применение сопротивления R_1 , шунтирующего обмотку одного из реле P_1 , P_2 , ток срабатывания которого меньше, позволяет понизить общее напряжение питания этих реле, что существенно с точки зрения техники безопасности, поскольку под этим напряжением находятся штыри на трубе телескопа.

Контакты $3P_1$ реле P_1 и реле P_3 обеспечивают соответствующие блокировки автоматического вращения с полуавтоматическим вращением купола в противоположную сторону.

При необходимости иметь сопровождение также и при движении телескопа против часовой стрелки (например, для наблюдения за искусственными спутниками Земли) следует заземленный троллей прикрепить и к левой щеке купола, а контакты $2P_1$ и $3P_1$ вместе с обмоткой реле P_3 подключить в цепь управления движением купола против и по часовой стрелке соответственно, используя для этого соответствующий переключатель.

Декабрь, 1962.

A SYSTEM OF AUTOMATIC ROTATION OF TELESCOPE DOME.

B. N. DJAPARIDZE and A. N. KOROL