

ЕРЕВАНСКИЙ
ФИЗИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ

ФФН-МЗ-11(69)

А.С.АЛЕКСАНИН, Б.И.БЕККЕР, А.Н.ЕЛЬЧИЩЕВ,
Р.Н.ПИХТЕЛЕВ.

СИСТЕМА НАНЕСЕНИЯ СЛУЖЕБНОЙ МАРКИРОВКИ
НА СНИМКАХ С ПУЗЫРЬКОВОЙ КАМЕРЫ ПК-300.

ЕРЕВАН
1969

Описана система шифровки номеров плёнки и кадра в двоичном коде на снимках с пузырьковой камеры^[1] для автоматического поиска кадра и считывания номера кадра при обработке на измерительном проекторе.

Количество снимков, полученных в одном эксперименте на пузырьковой камере, достигает сотен тысяч и обработка их представляет определенные трудности. Для автоматизации этого процесса создаются просмотровые автоматы, связанные с вычислительными машинами.

Значительное время при обработке приходится на отыскание оператором кадра на плёнке, соответствующего выбранному событию при предварительном просмотре, а также на набор маркирующих событий номеров плёнки и кадра на клавишном устройстве для передачи их в Ц.В.М.. Для автоматизации процесса вводится дополнительная служебная маркировка каждого кадра. В кадр впечатывается зашифрованный в двоичной системе номер кадра и плёнки в виде черточек и просветов. Дешифрующее устройство на просмотрном полуавтомате позволяет автоматически останавливать плёнку при перемотке на заданном кадре.

На плёнку наносятся, кроме обычных номеров в десятичной системе, шифрованные в двоичном коде номера плёнки и кадра, а также признак начала кадра. Размеры и расположение этих меток заданы конструкцией полуавтомата (рис.1). Для нанесения служебной информации на плёнку, фотоаппараты были дополнены необходимыми устройствами (рис.2).

На каждом фотоаппарате укреплена проектирующая система, состоящая из объектива "Юпитер-12" (5) и одиночной линзы (4). Через объектив проектируются изображение двоичного кода и номера со счетчиков (1). Линза проектирует признак останки плёнки.

Рисунок двоичного кода образуется включением определенной комбинации лампочек (7), освещающих окна (2). Для нанесения десятичного номера счетчика (1) освещаются лампочками подсветки (3). Чтобы исключить попадание света этих лампочек на окна двоичного кода, пространство между счетчиками и лампочками двоичного кода разделено светонепроницаемой перегородкой (6).

Управление всей системой расположено в отдельном блоке. Схема управления приведена на рис. 3. Включение необходимой комбинации лампочек двоичного кода номера кадра осуществляется при помощи 3 шаговых искателей типа ШИ 50/8. Каждый ШИ включает 3 лампочки. Таким образом может быть последовательно пронумеровано 512 кадров (70-метровый ролон плёнки), после чего меняется номер плёнки и нумерация кадров начинается сначала. Ёмкость всей системы индикации более 250 тысяч кадров. Установка каждого ШИ на "0" производится переключателями $П_1-П_3$, а счетчиков - $П_4$ или кнопкой Кн. Реле Рл-2 типа МКУ-48 задает импульсы тока, от которых срабатывают счетчики при установке нуля. Частота импульсов регулируется потенциометром R_3 . Через реле Рл-1 напряжение 12 вольт подается на катушки ШИ и на лампочки подсветки счетчиков, а 6,3 вольта на контакты ШИ и через них на лампочки двоичного кода и признака останки плёнки. Лампочки и счетчики фотоаппарата дублируются на передней панели блока, что даёт возможность контролировать работу устройства. После того, как снято 512 кадров, на пульте

загорается лампочка сигнала смены плёнки и блокируется схема управления кузирьковой камеры.

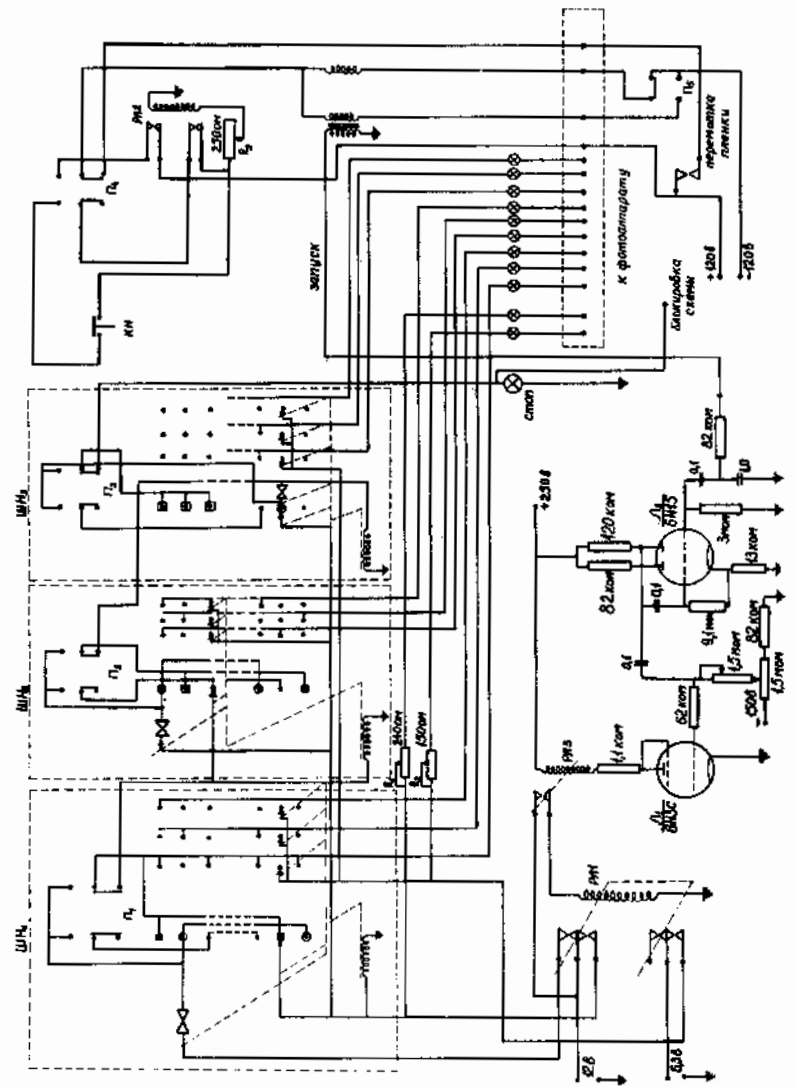
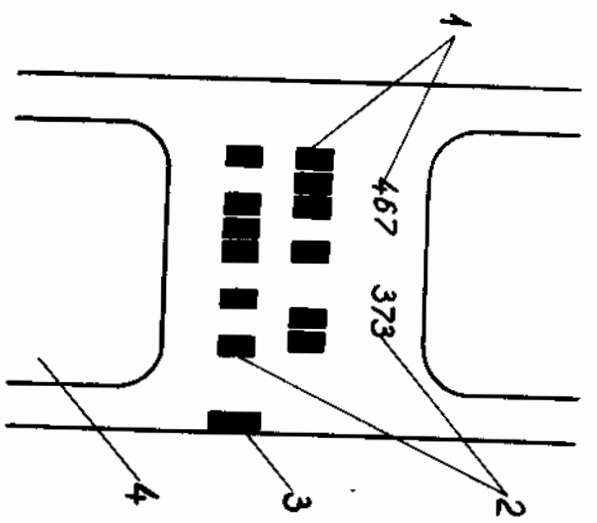
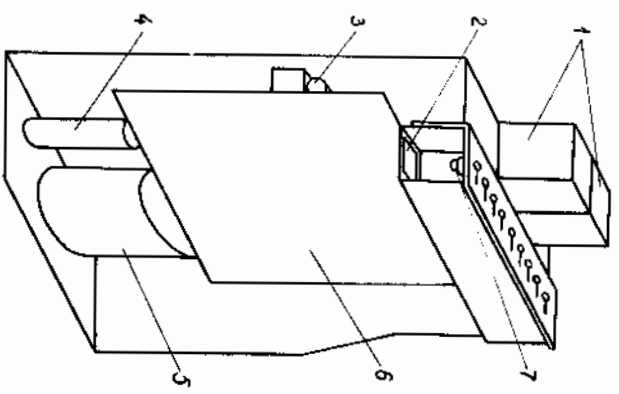
Набор двоичного кода номера плёнки осуществляется кнопочным переключателем.

Испытания в рабочих условиях показали простоту управления и достаточно высокую надежность системы маркировки.

Л И Т Е Р А Т У Р А.

1. А.И. Алиханян, А.С.Александрян, Н.Х. Арутюнян, Б.И. Беккер, М.М. Веремеев, Р.Л.Кавалов, С.А. Канкянян, Р.Н. Пихтелев - (в печати), ПТЭ, 1968г., препринт ВФН № МЭ-1 (68).

Рукопись поступила 19 декабря 1968 года



Заказ II6

ВФ 0364I

Тираж 100

Множительно-копировальный сектор Ереванского Физического
института, Ереван 36, Маркаряна 2