

УСТРОЙСТВО ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕСЧЕТНЫМ ПРИБОРОМ ПП-9-1

П. С. АНАНЬИН

(Представлена научно-техническим семинаром лаборатории
высоких энергий НИИ ЯФ)

При фильмовом съеме информации с искровых камер для регистрации параметров исследуемой реакции (ионизационные потери, время пролета частиц и т. д.) информация обычно выводится на неоновые лампы, расположенные рядом с искровыми камерами и фотографируются на один кадр. При этом необходимо использовать многожильные кабели и дополнительные схемы для увеличения яркости свечения неоновых лампочек. Применение пересчетных приборов ПП-9-1 с программным управлением довольно просто разрешают эту проблему.

Пересчетный прибор (ПП) работает по следующей программе: первый пуск производит оператор, шкала индикации погашена; с приходом цуга импульсов с БАПа анализатора и записи его в декадах ПП блокируется по входу сигналом «стоп» и включается подсветка шкалы индикации; после экспозиции показания в декадах сбрасываются на нуль импульсом «сброс»; через некоторое время импульсом «пуск» пересчетный прибор подготавливается к приему следующего цуга.

На рис. 1 показана принципиальная схема программного управления пересчетным прибором ПП-9-1. Она состоит из трех одновибраторов, формирователей импульсов и ключевой схемы управления подсветкой шкалы индикации. Запуск устройства осуществляется импульсами с формирователя схемы пропускания блока БУ-13.

Первый одновибратор собран на T_2 , T_3 и $ТД_1$, он вырабатывает импульс «стоп» через 65 мкс после прихода первого импульса цуга. Длительность выдержки определяется максимальной длительностью пачки импульсов с БАП анализатора (для АИ-256-64 мкс). Для того, чтобы количество импульсов в пачке не влияло на время выдержки, одновибратор блокируется на входе триодом T_4 через обратную связь R_{16} . Триод T_4 играет также роль инвертора и усилителя.

Импульсом «стоп» запускается второй одновибратор, собранный на триодах T_9 , T_{10} и $ТД_3$. Он управляет ключевой схемой включения подсветки шкалы индикации, вырабатывает импульс «сброс» и запускает третий одновибратор.

Ключевая схема управления подсветкой шкалы индикации собрана на триодах T_{12} , T_{13} . Длительность подсветки определяется нормальным экспонированием показаний ПП на фотопленку и подбирается величиной конденсаторов C_{12} , C_{13} , C_{14} (в схеме предусмотрены две экспозиции 400 и 700 мс).

Для управления подсветкой шкалы индикации были произведены некоторые изменения в схеме ПП: питание блокинг-генераторов подсветки было подано через ключевую схему. Изменения в схеме показаны на рис. 2.

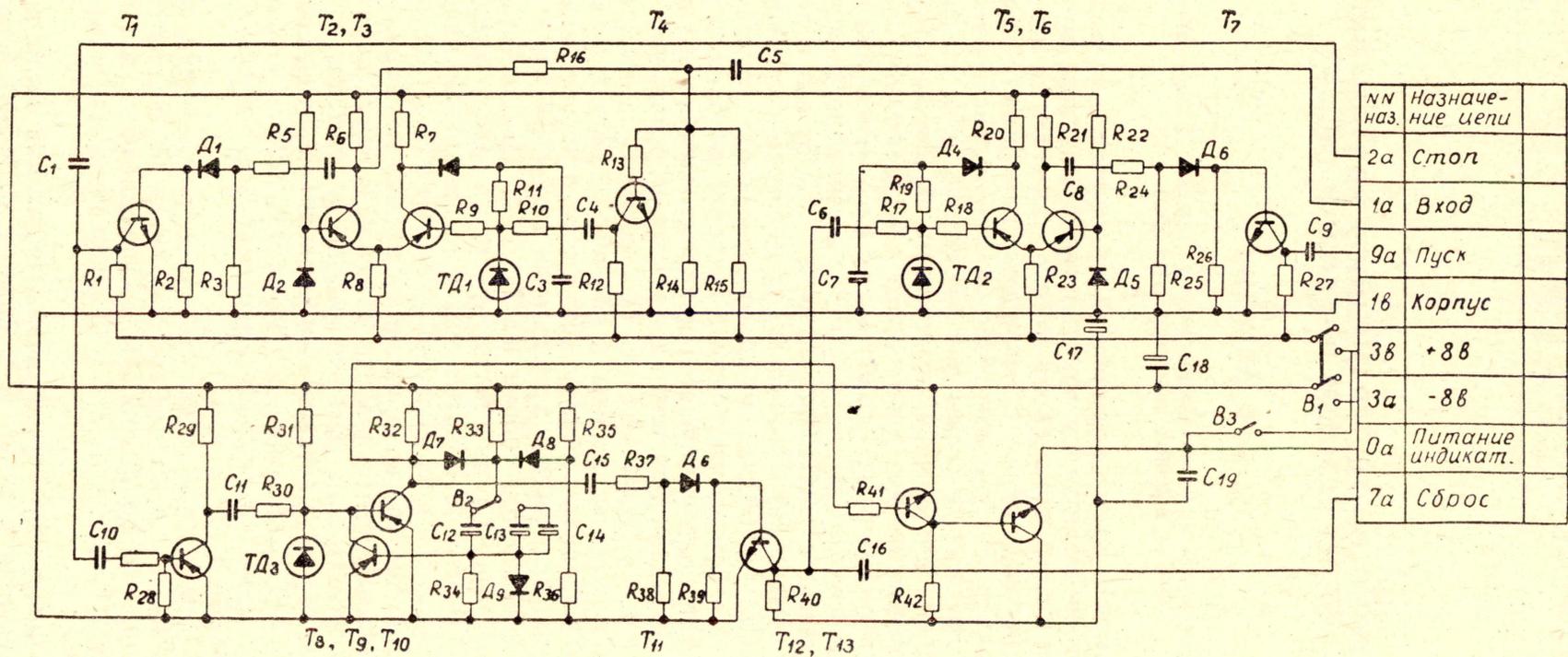


Рис. 1. Принципиальная схема устройства.

