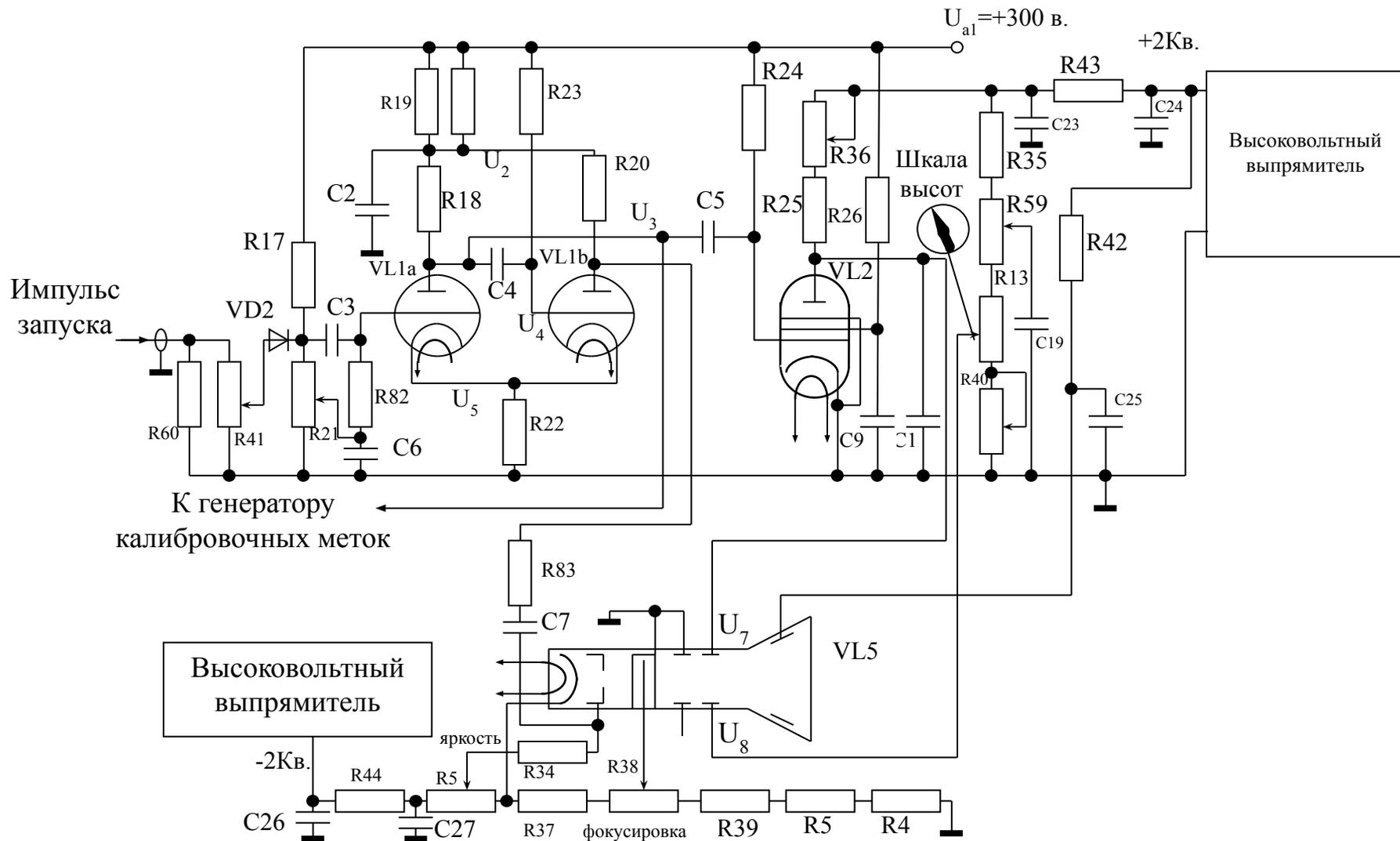
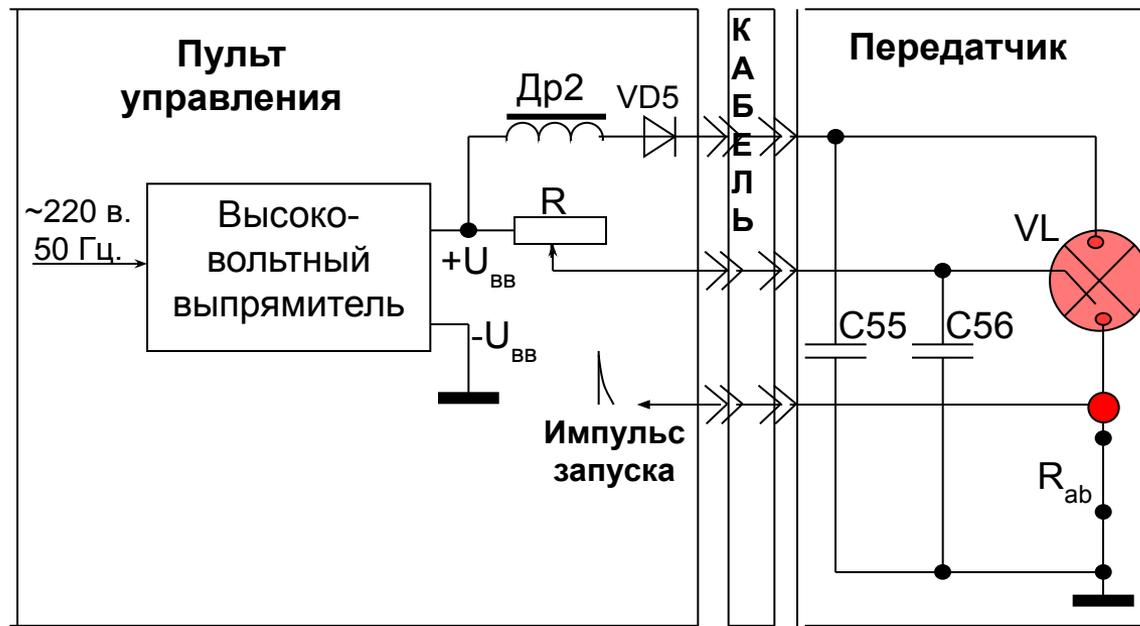


Лекция 13. Измерители высоты облачности ИВО и РВО



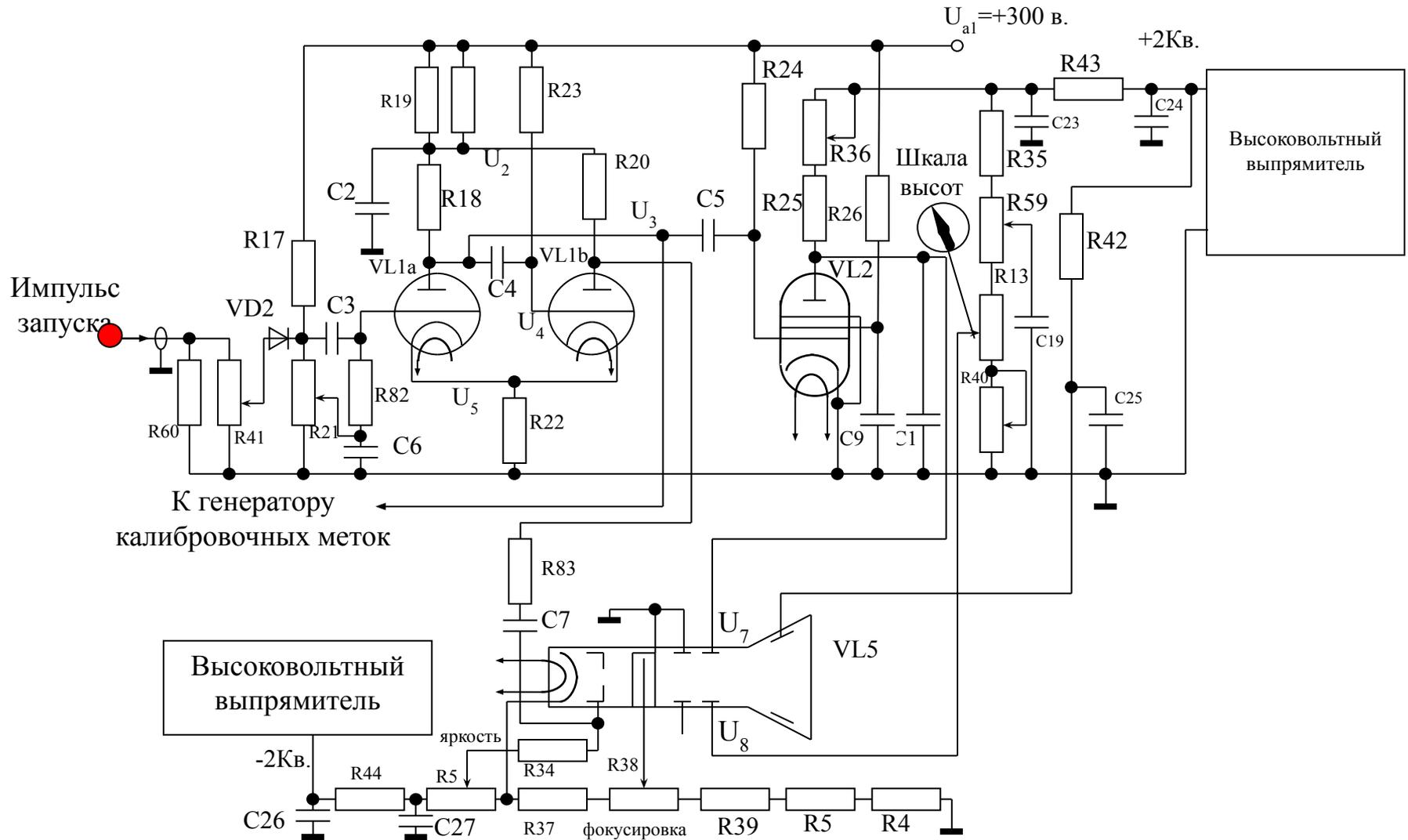
Задача схемы – создать пилообразный импульс развертки в момент вспышки импульсной лампы.

Лекция 13. Измерители высоты облачности ИВО и РВО



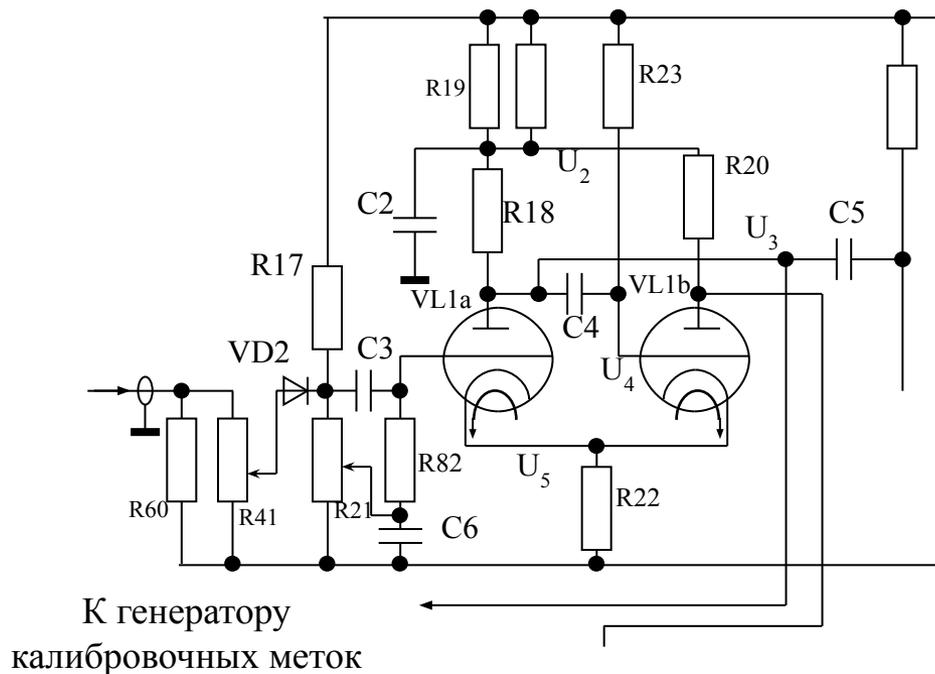
В момент вспышки лампы в передатчике формируется **импульс запуска** (положительный).

Лекция 13. Измерители высоты облачности ИВО и РВО



Этот импульс запуска приходит на схему по коаксиальному кабелю. Резистор R41 дает возможность регулировать его амплитуду.

Лекция 13. Измерители высоты облачности ИВО и РВО

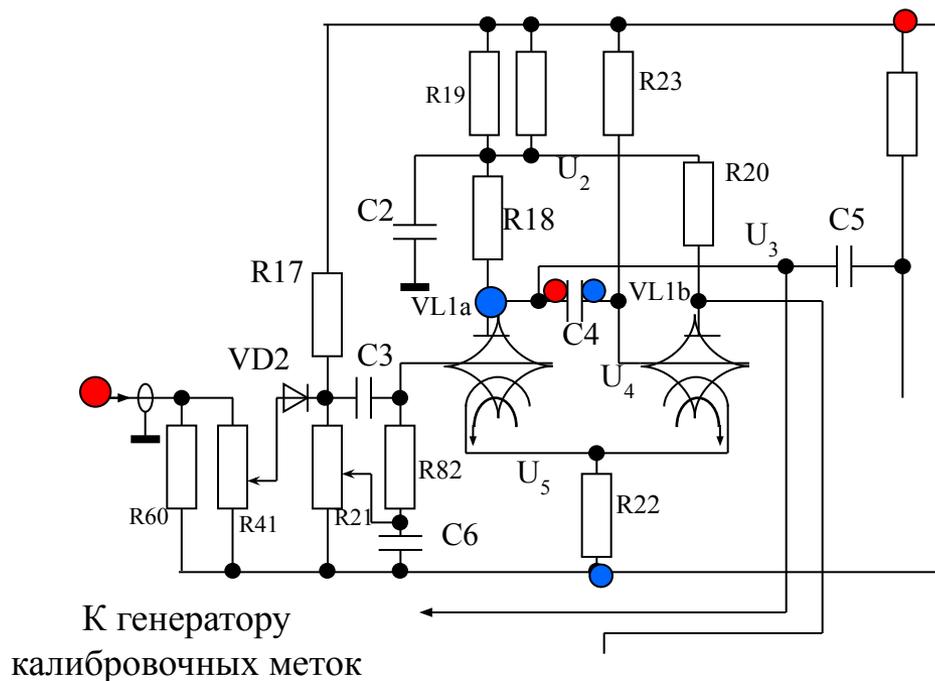


Делитель напряжения R17-R21 создает постоянное напряжение. Импульс запуска должен превышать его по амплитуде. Диод VD2 не позволяет этому постоянному напряжению пройти обратно в передатчик.

Далее положительный импульс проходит через C3 на сетку VL1a. На лампе VL1a и VL1b собран **ждущий мультивибратор.**

Мультивибратор – это схема, которая генерирует прямоугольные импульсы. Ждущий мультивибратор генерирует один прямоугольный импульс в момент прихода импульса запуска.

Лекция 13. Измерители высоты облачности ИВО и РВО



Начальное состояние – VL1a **закрывается** отрицательным напряжением, приходящим через R82-R21. VL1b **открыта** положительным напряжением с R23. C4 заряжен, как показано на рисунке.

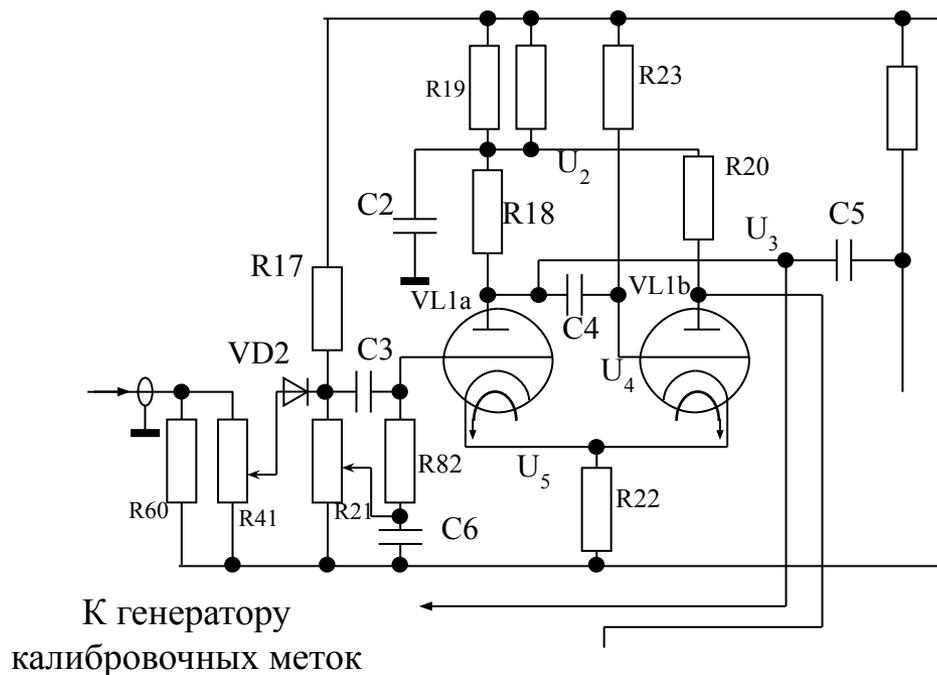
Положительный импульс на сетке VL1a открывает её.

Напряжение на аноде VL1a резко падает. Отрицательный импульс через разделительный конденсатор C4 идет на VL1b и закрывает её.

Начинается перезарядка C4 по цепи R22-VL1a-C4-R23.

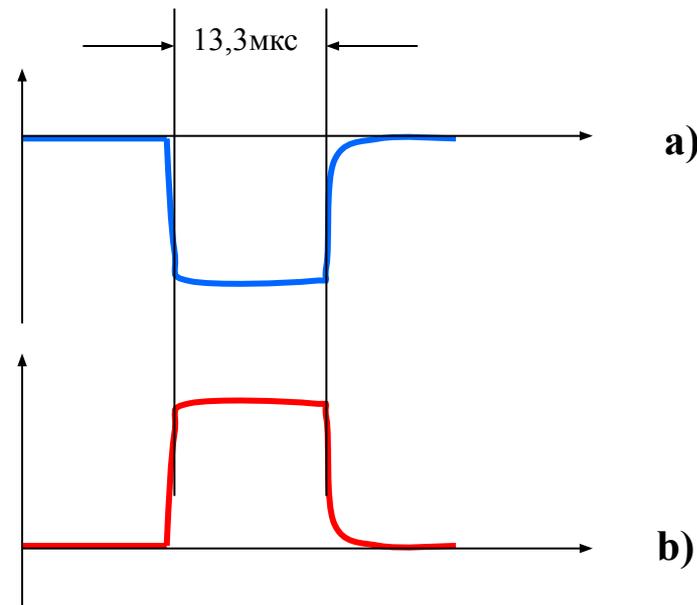
Через 13,3 мкс положительное напряжение на правой пластине C4 станет достаточным, чтобы открыть VL1b. Лампа VL1a закрывается, т.к. импульс запуска закончился.

Лекция 13. Измерители высоты облачности ИВО и РВО

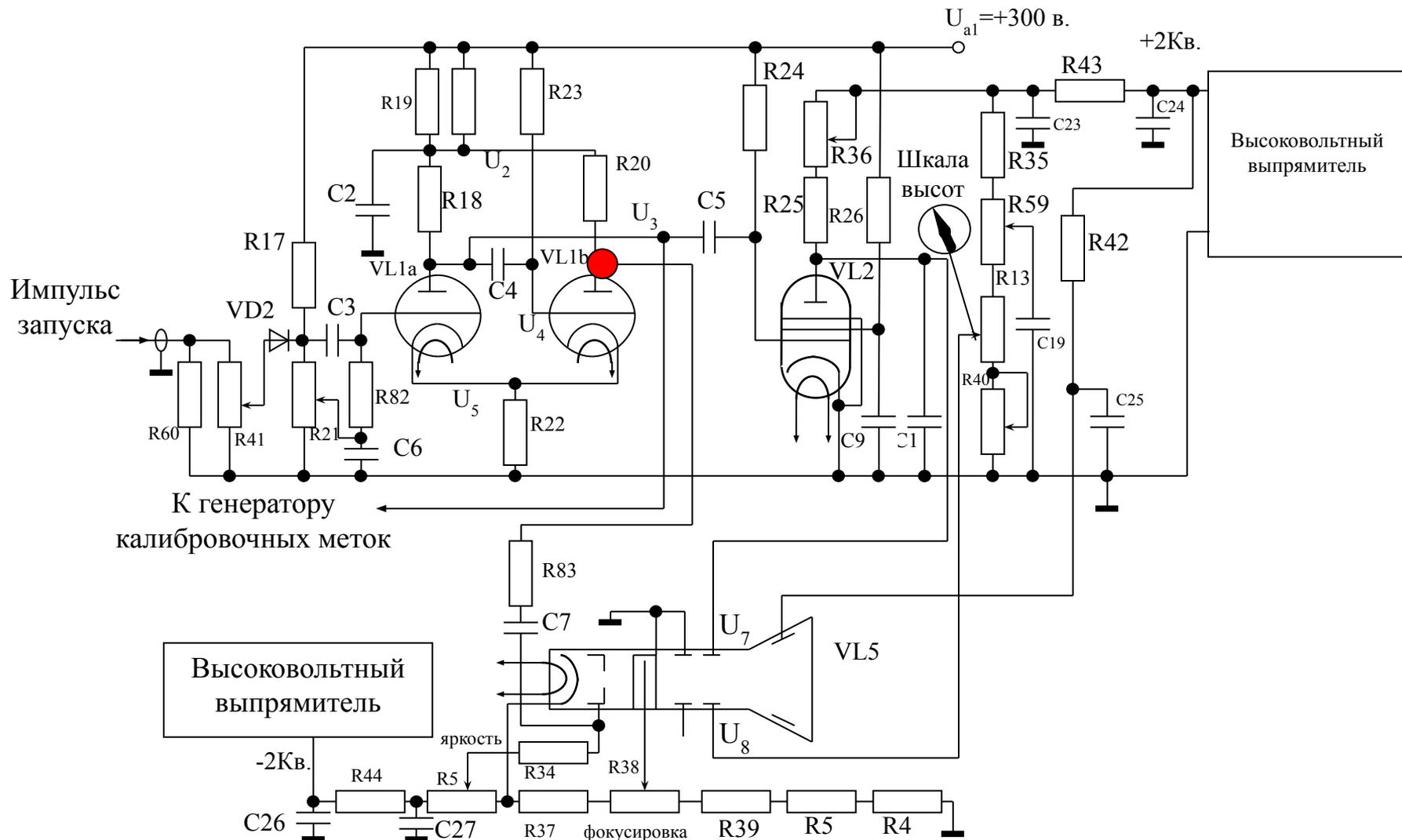


C4 снова перезаряжается по цепи R22-VL1b-C4-R18-R19. Мультивибратор возвращается в исходной состоянии.

Значит, на аноде VL1a появляется прямоугольный отрицательный импульс, а на аноде VL1b – положительный (рис. 13.2).

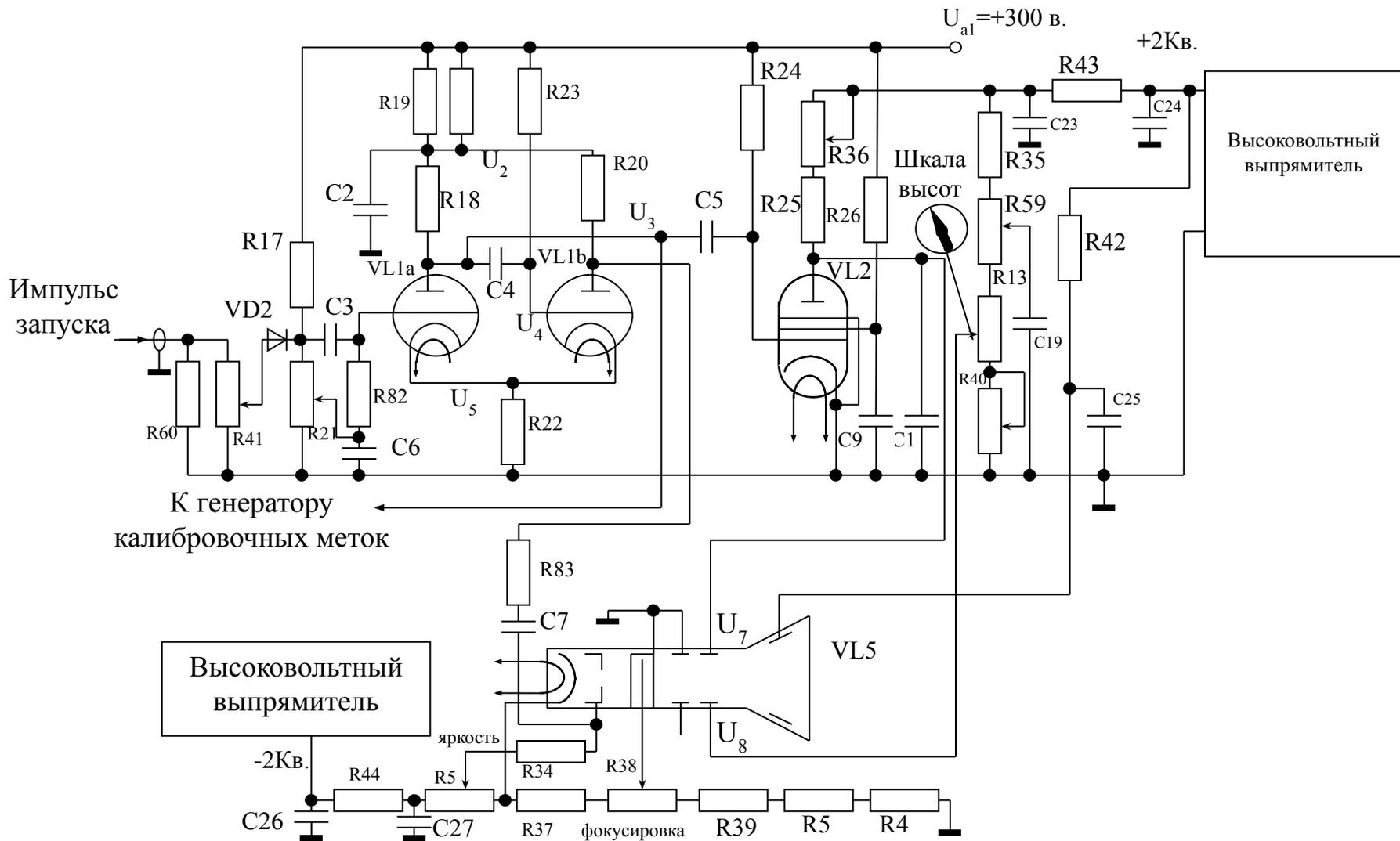


Лекция 13. Измерители высоты облачности ИВО и РВО



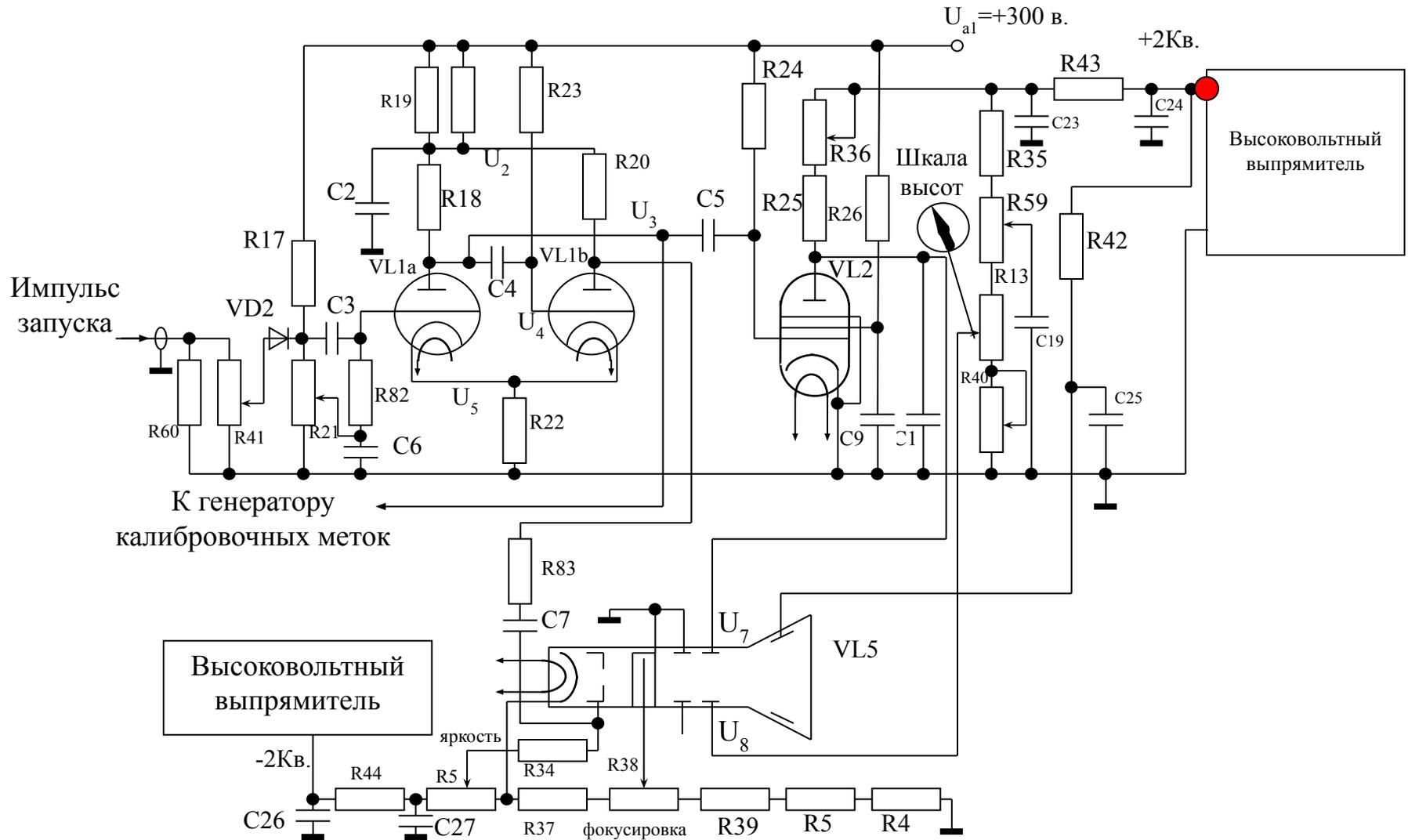
Положительный импульс с анода VL1b идет на электрод-модулятор ЭЛТ и подсвечивает трубку во время развертки. Он называется **импульсом подсветки**.

Лекция 13. Измерители высоты облачности ИВО и РВО



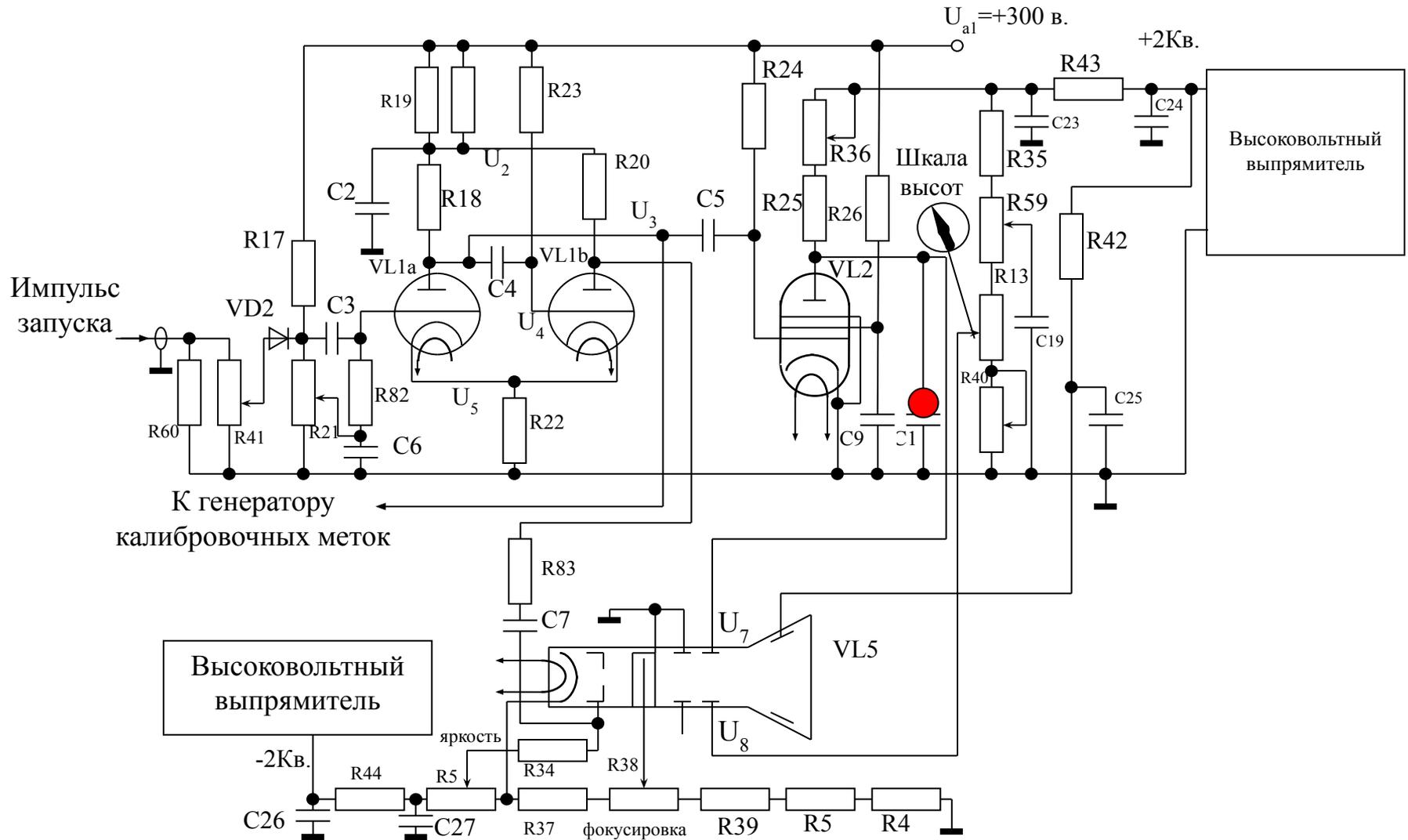
Отрицательный импульс с анода VL1a идет через C5 на сетку VL1b и запирает её на 13,3 мкс.

Лекция 13. Измерители высоты облачности ИВО и РВО



В течение этого времени заряжается конденсатор С1 по цепи R43-R36-R25-С1-земля. Напряжение на верхней пластине С1 растет.

Лекция 13. Измерители высоты облачности ИВО и РВО



Через 13,3 мкс VL2 открывается и C1 быстро разряжается через неё.

Лекция 13. Измерители высоты облачности ИВО и РВО

На С1 формируется **импульс развертки** (рис. 13.3), который подается на горизонтально отклоняющие пластины ЭЛТ. Импульс нелинейный. Его крутизну (скорость зарядки конденсатора) можно регулировать резистором R36.

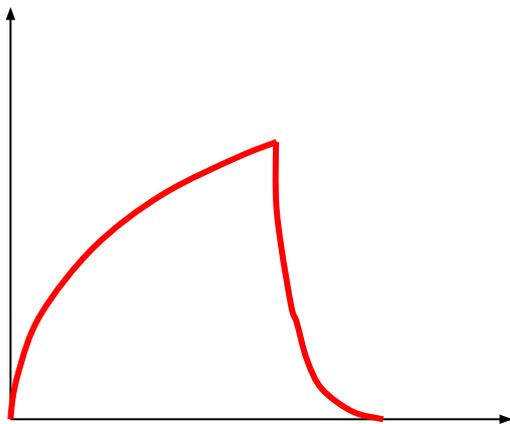
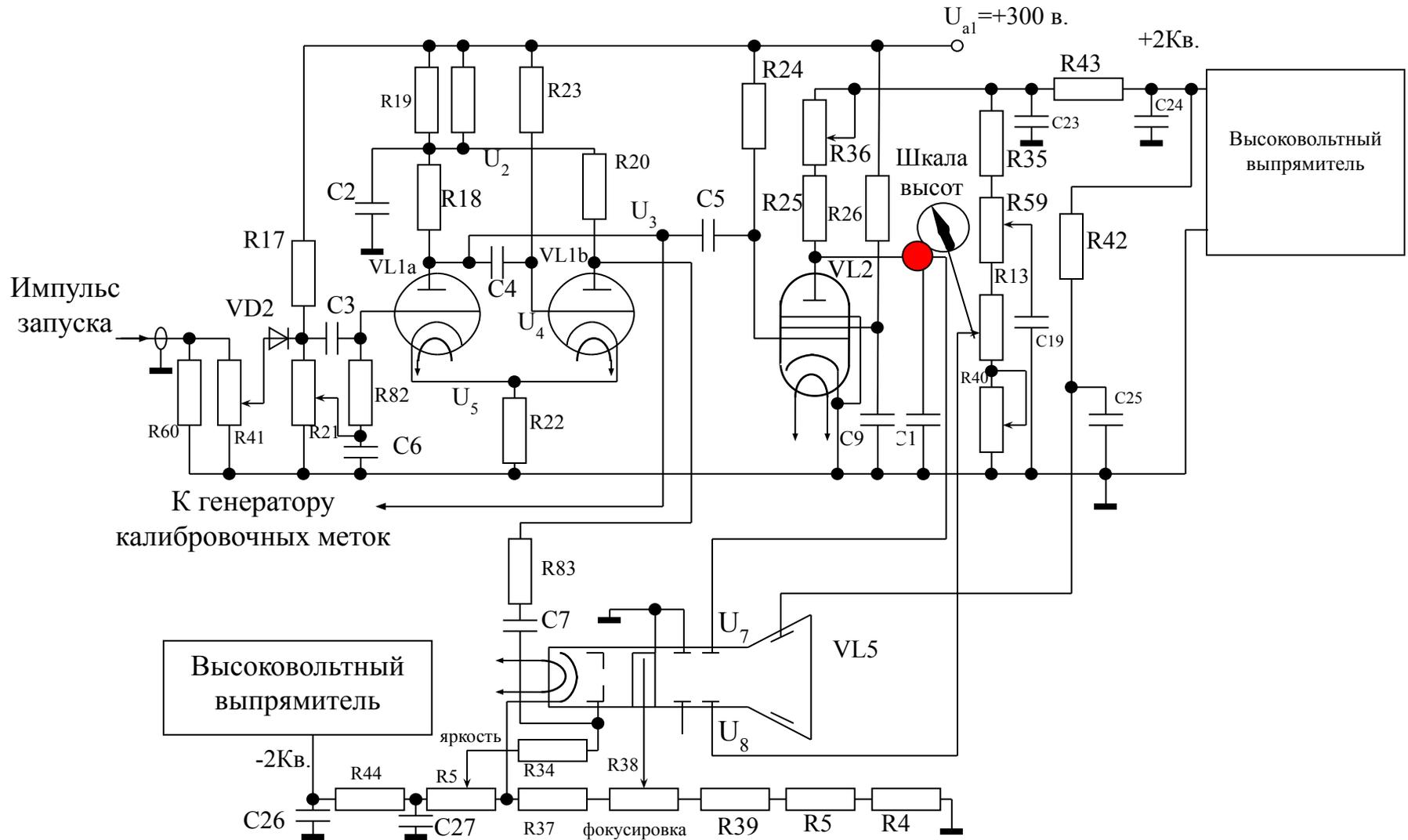


Рис. 13.3.

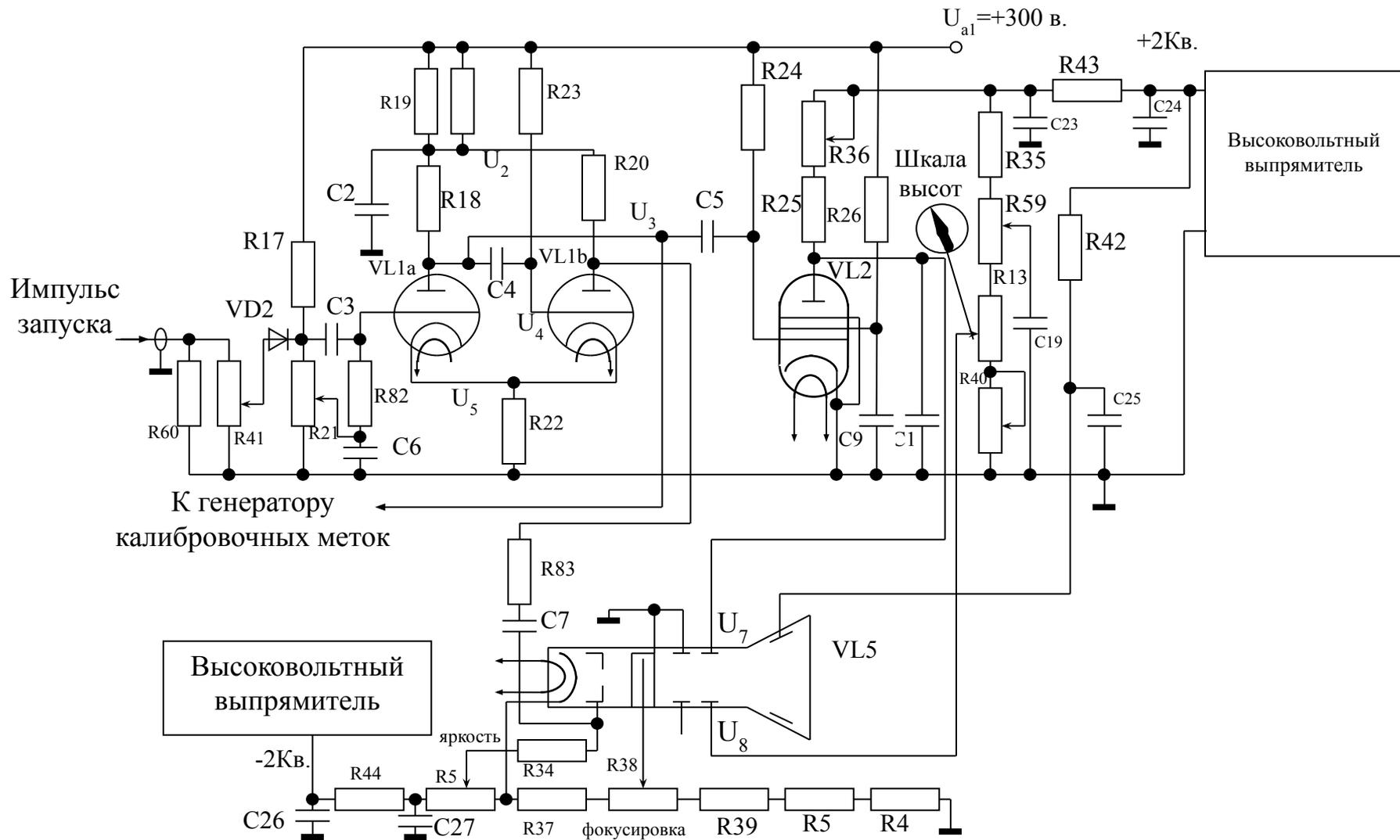
Нелинейность импульса приводит к разной скорости движения электронного луча по экрану. Из-за этого шкала высот РВО также не линейна.

Лекция 13. Измерители высоты облачности ИВО и РВО



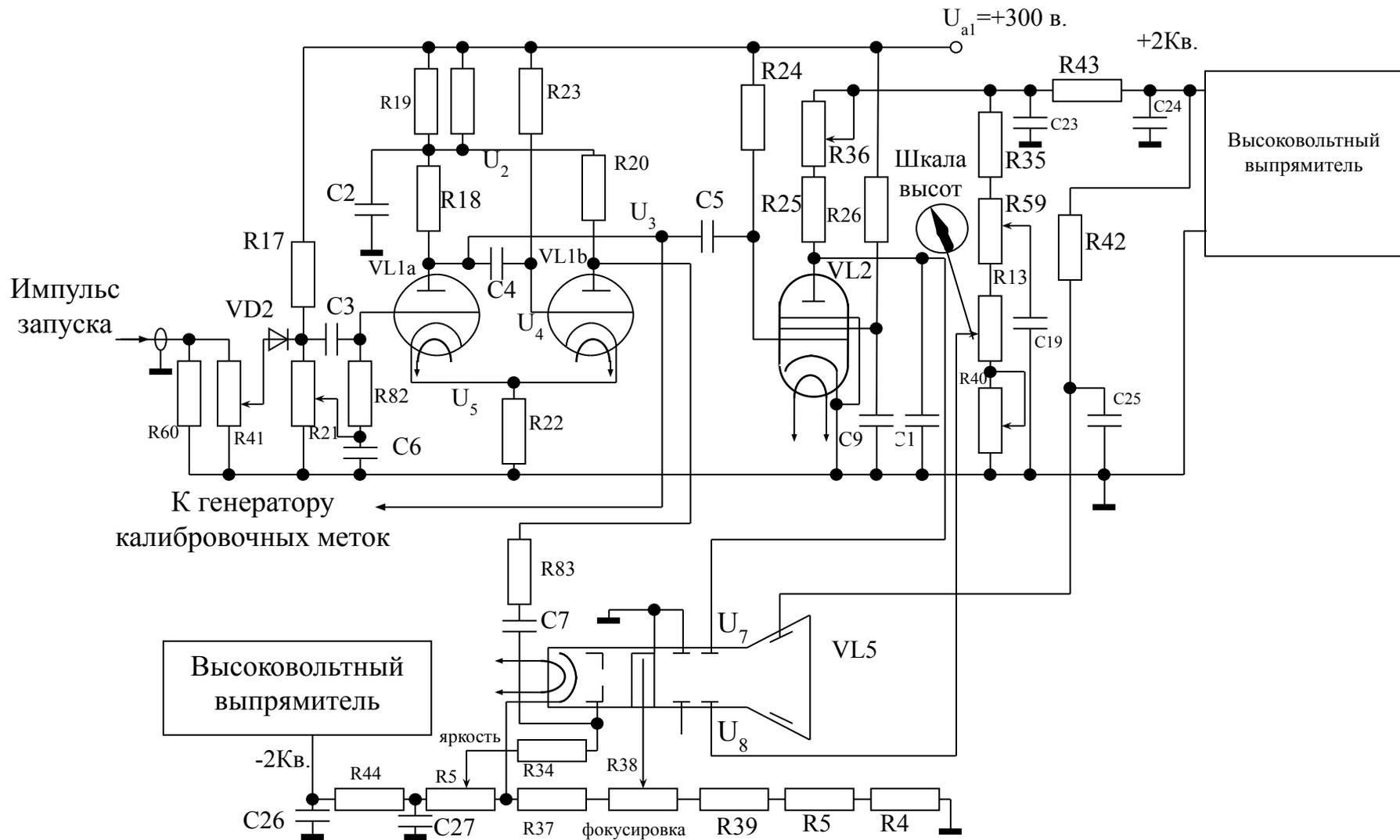
Импульс развертки поступает на горизонтально отклоняющие пластины ЭЛТ.

Лекция 13. Измерители высоты облачности ИВО и РВО



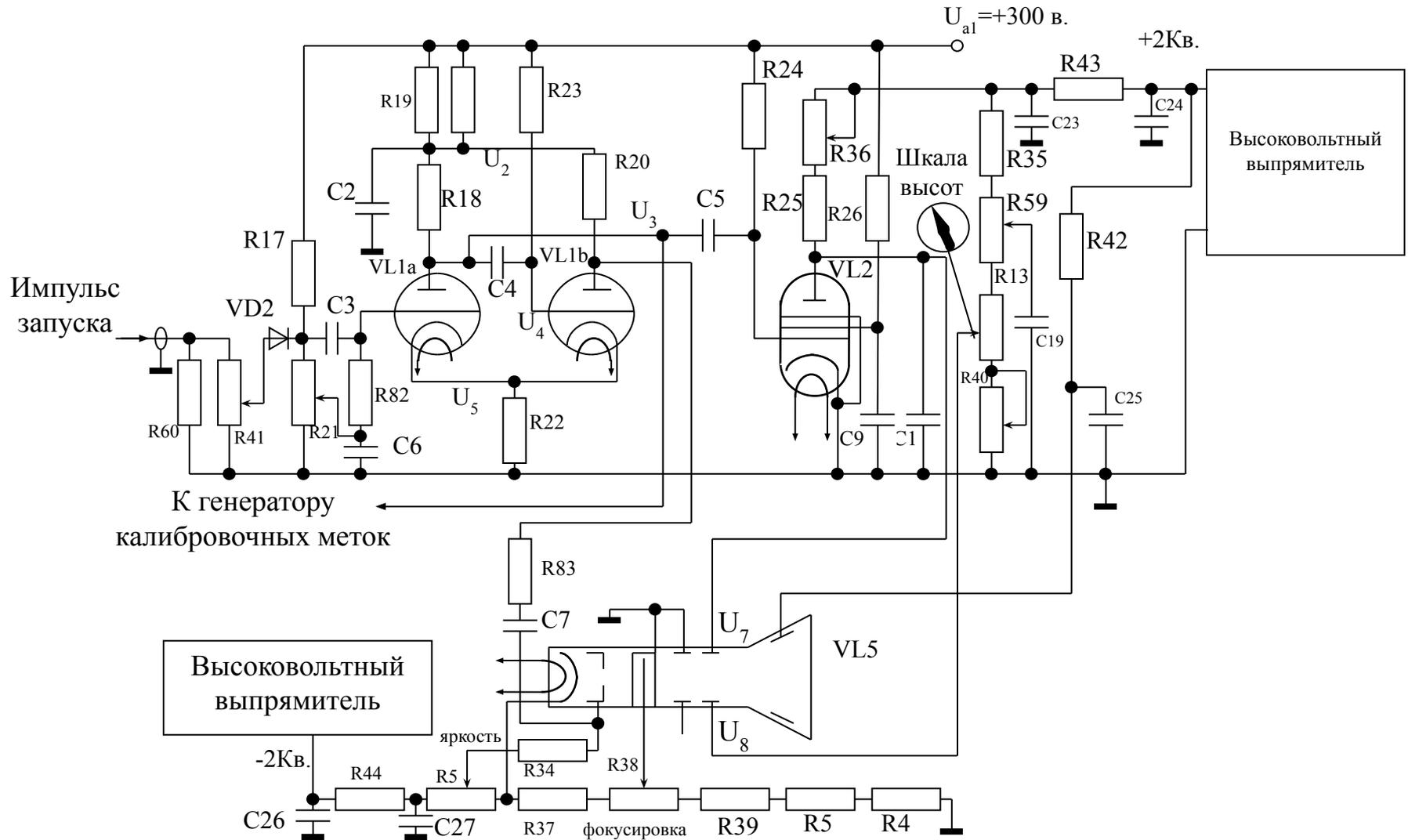
Пределы изменения этого напряжения можно регулировать с помощью R59 и R40, корректируя шкалу высот слева и справа.

Лекция 13. Измерители высоты облачности ИВО и РВО



Ручка потенциометра R13 совмещена со шкалой высот.

Лекция 13. Измерители высоты облачности ИВО и РВО



Резистором R5 можно регулировать напряжение на электроде-модуляторе, а следовательно – яркость изображения.

