



Электротехника и электрооборудование

ТиТТМО

Лекция 4

Регуляторы напряжения



Реле-регулятор или ***регулятор напряжения*** — прибор системы энергоснабжения, который выполняет функцию регулирования напряжения, вырабатываемого генератором.



Изменение выходного напряжения, вырабатываемого генератором переменного тока возможно за счет изменения нагрузки, частоты вращения, а также величины магнитного потока, который определяется током через обмотку возбуждения.



- Генератор должен обеспечивать стабильное напряжение в бортовой сети с малым уровнем пульсаций при различных нагрузках и частотах вращения.
- Следовательно регулятор напряжения должен контролировать величину напряжения в бортовой сети и как можно быстрее реагировать на его изменение, увеличивая или уменьшая ток через обмотку возбуждения.



- При этом ток в обмотке возбуждения меняется не плавно, а за счет включения и отключения обмотки возбуждения к источнику тока с высокой частотой. Первоначально это осуществлялось с помощью контактов реле-регулятора напряжения.

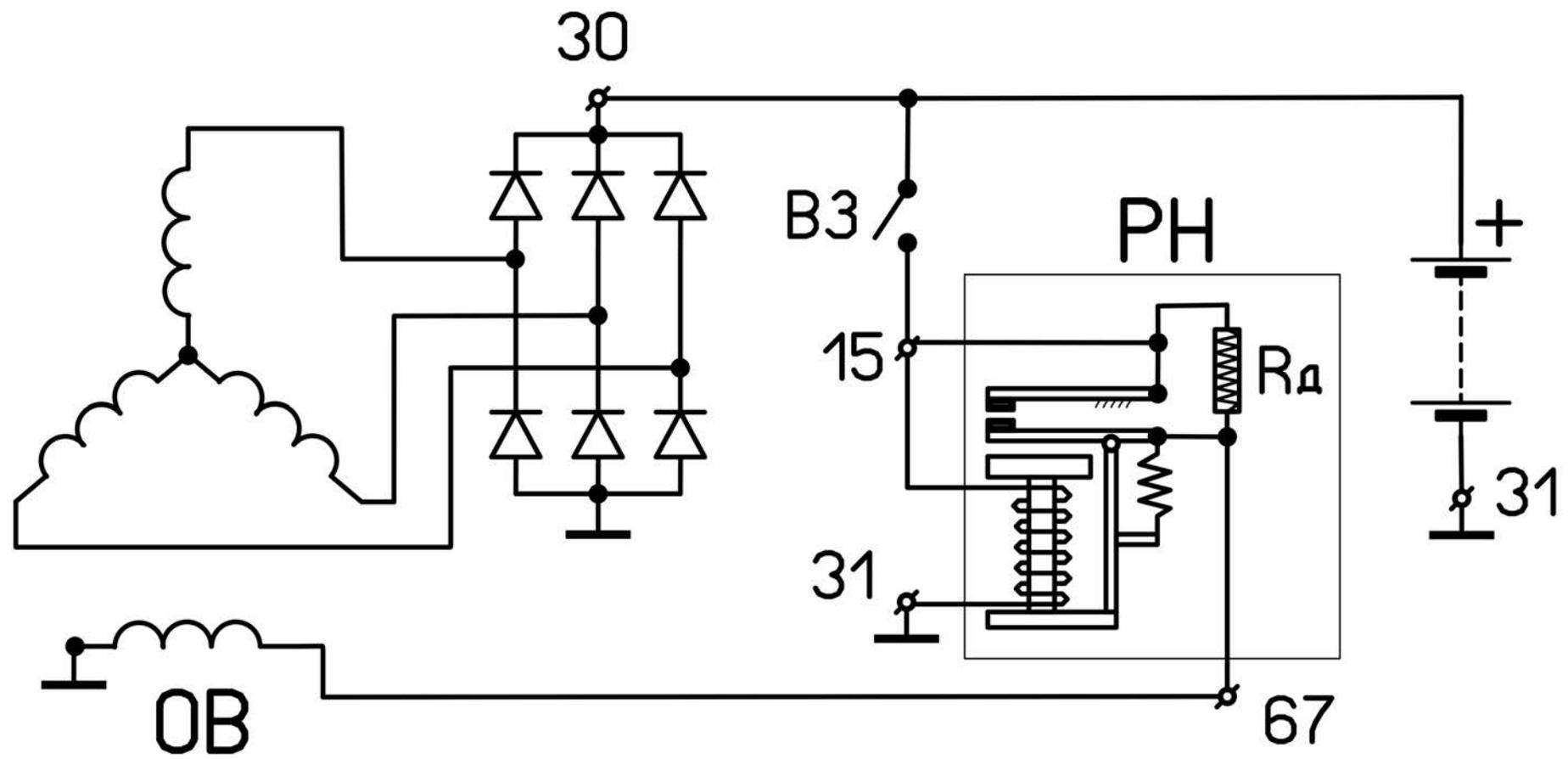


Рис. 1. Принцип действия контактного регулятора напряжения



Регуляторы напряжения бывают:

- контактные;
- контактно-транзисторные;
- электронные:
 - на дискретных элементах
 - интегральные, встроенные в генератор.

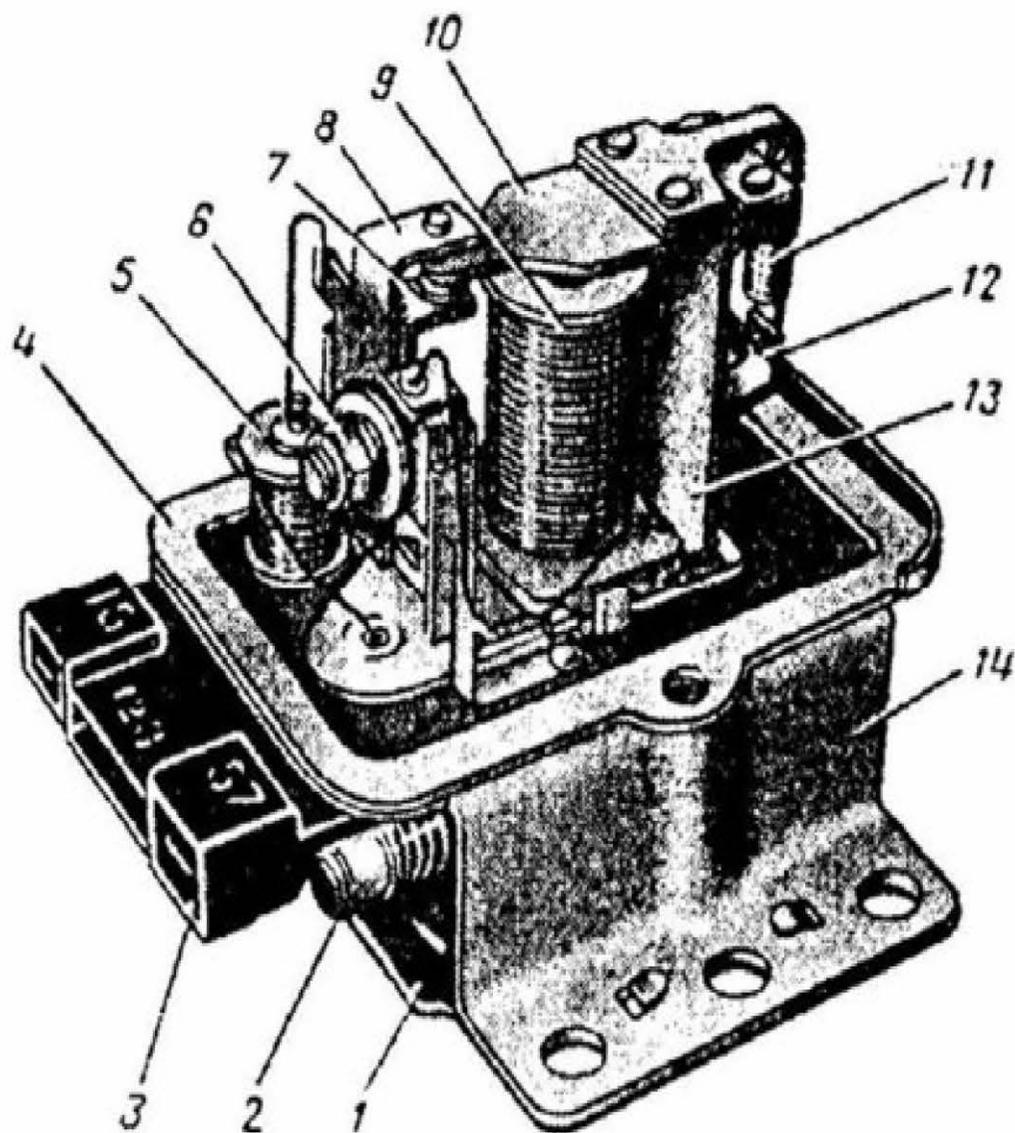


Рис. 2. Контактный регулятор напряжения
PP-380

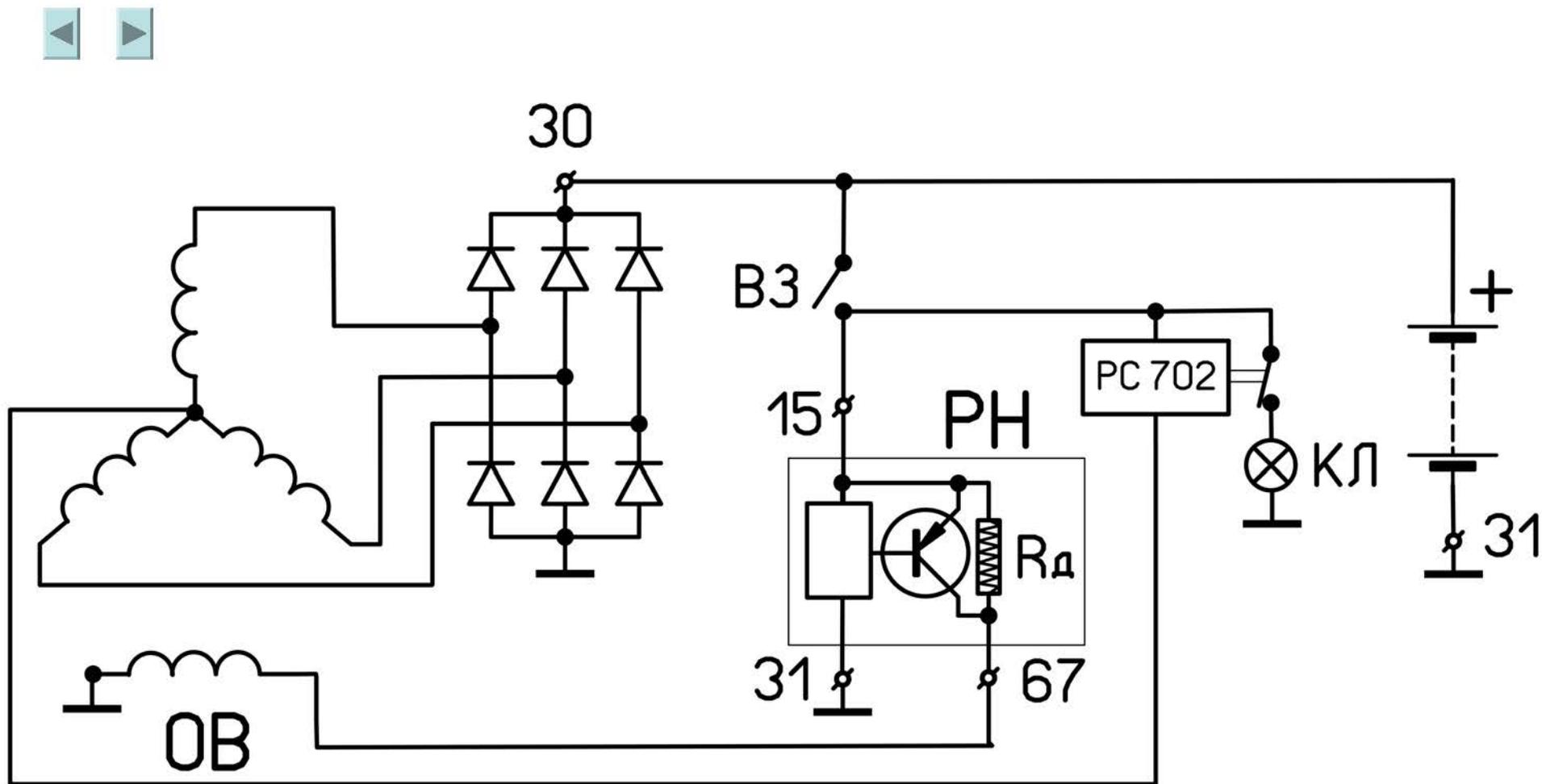


Рис. 3. Схема подключения регулятора напряжения
(ВАЗ-2101-03, 06, 21)

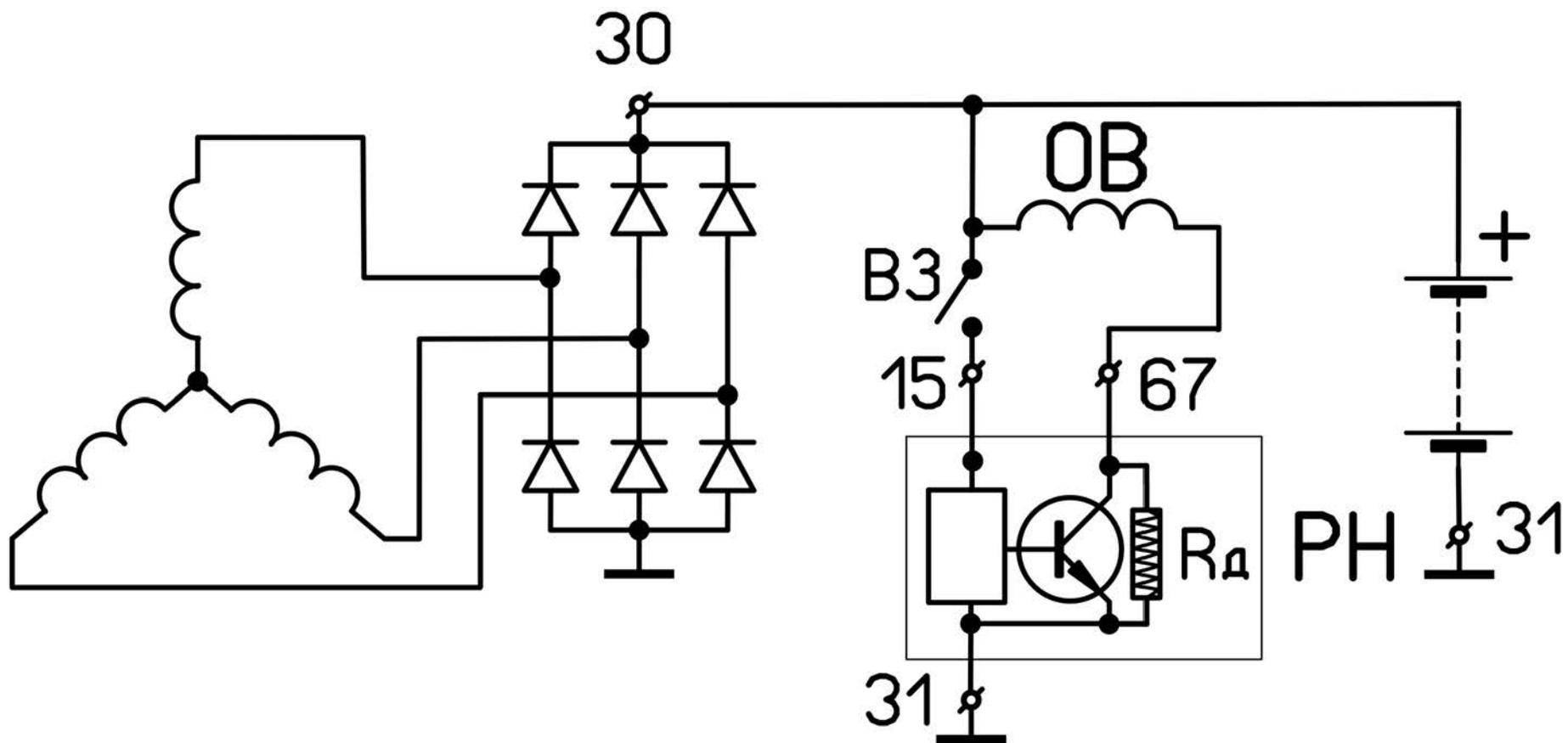


Рис. 4. Схема подключения регулятора напряжения ГАЗ-3110

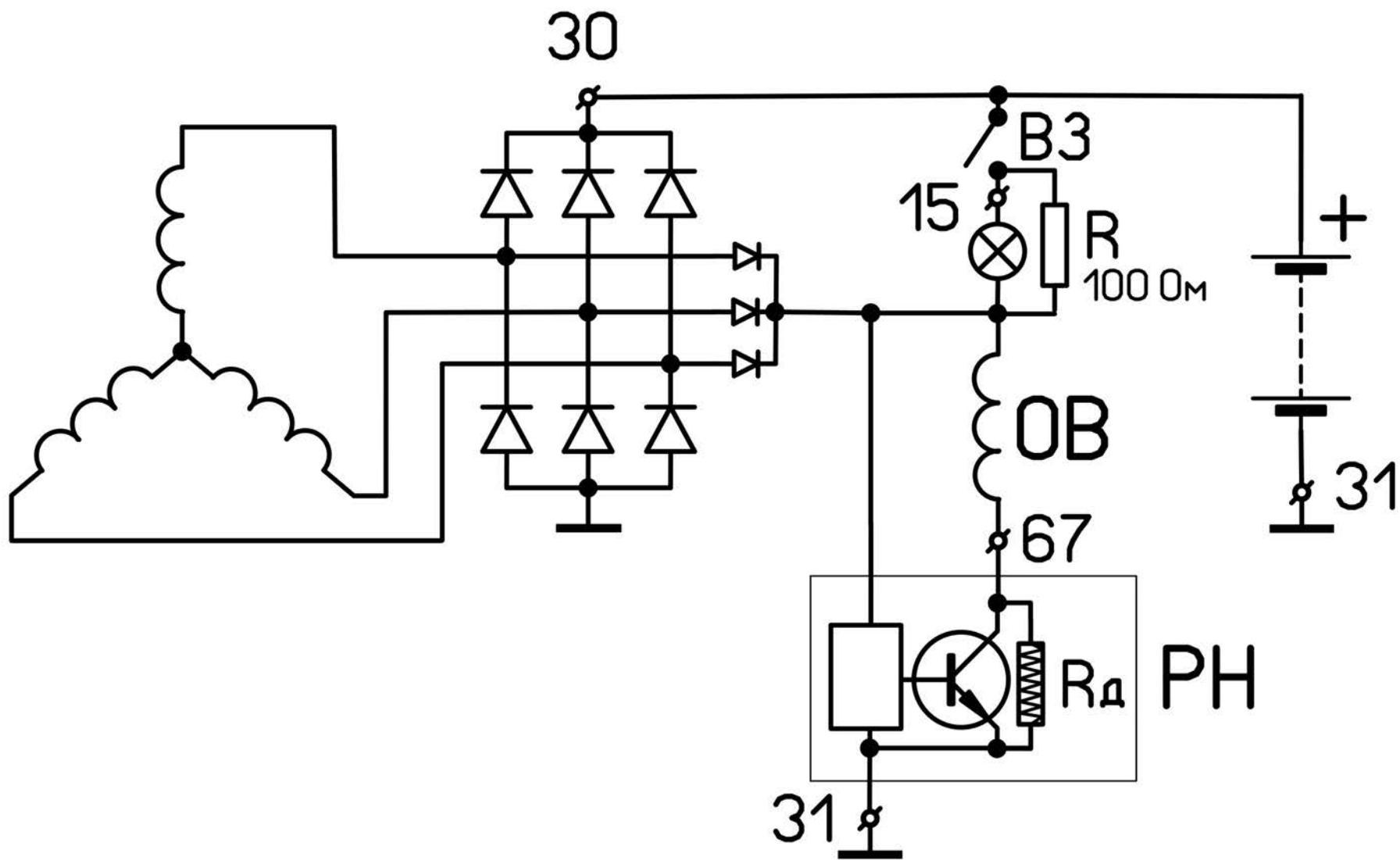


Рис. 5. Схема подключения регулятора напряжения
 ВА3-2108-10



Проверка регуляторов напряжения без генератора

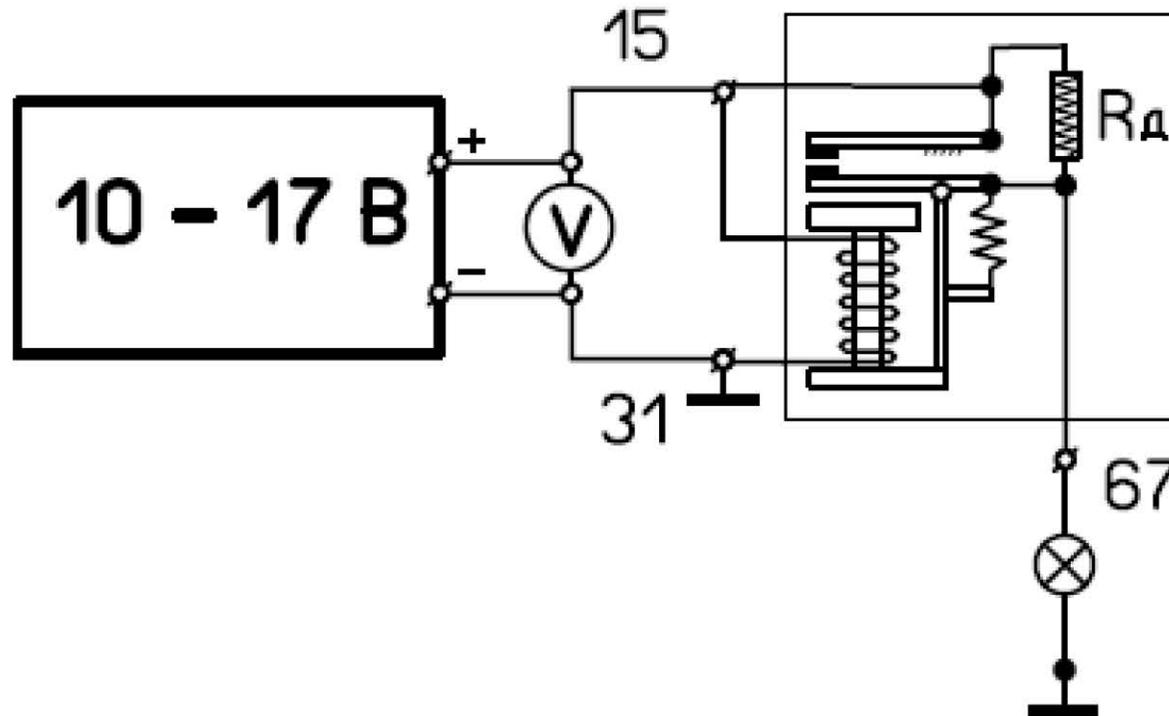


Рис. 6. Проверка контактного регулятора напряжения



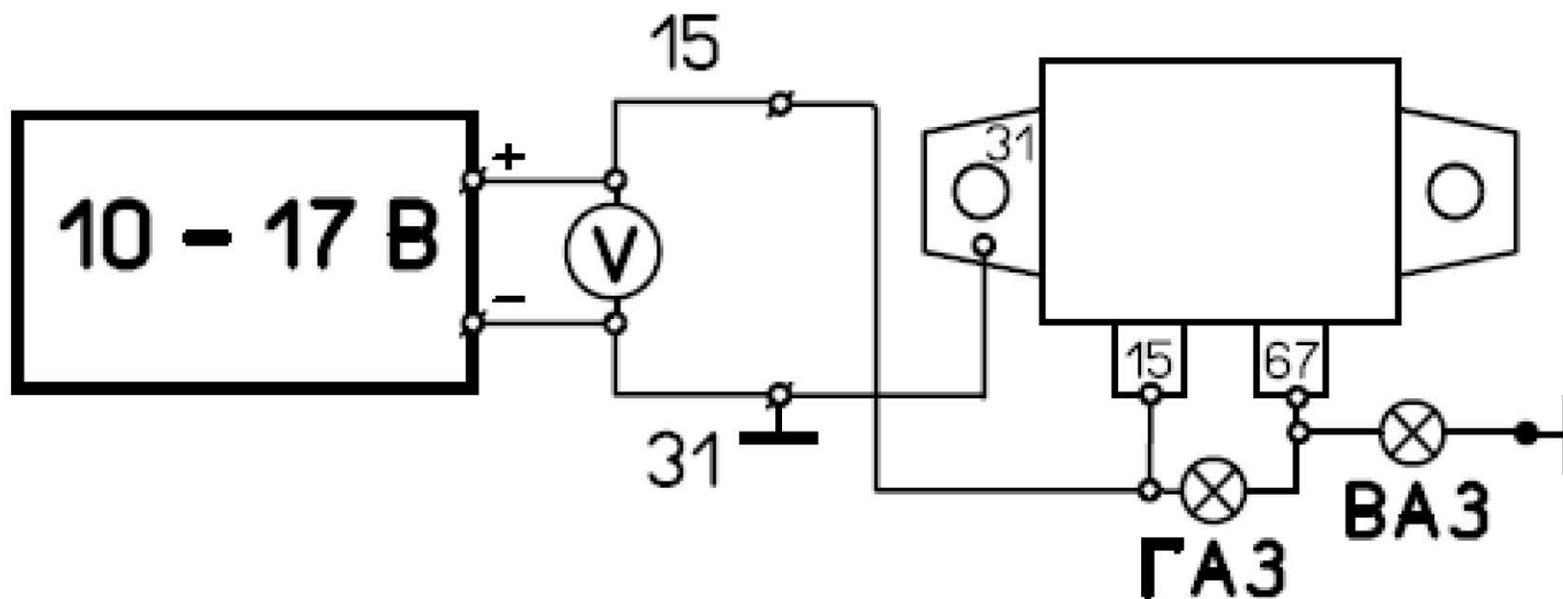


Рис. 7. Проверка регулятора напряжения ВАЗ-2101 (ГАЗ)



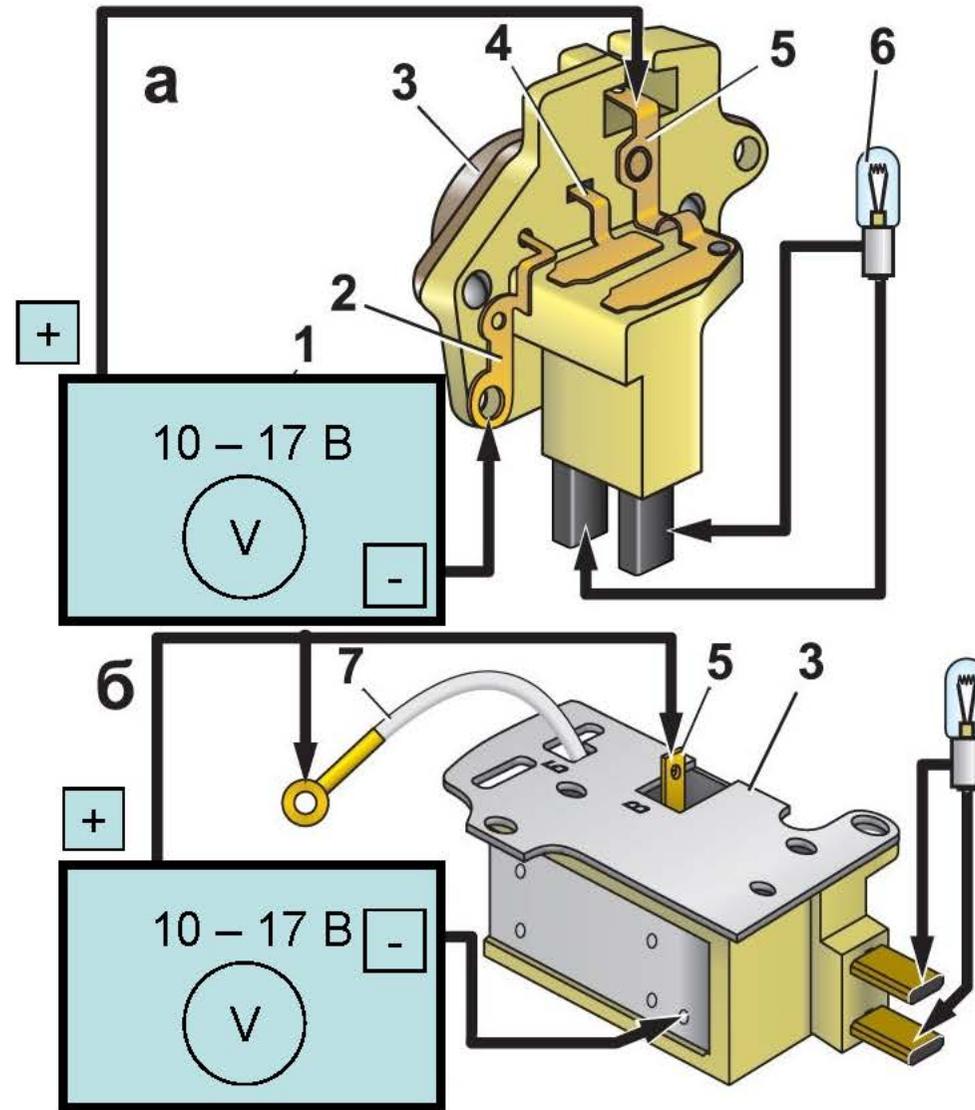


Рис. 8. Проверка регулятора напряжения ВА3-2108

