



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1133433** **A**

4(5D) F 02 P 9/00

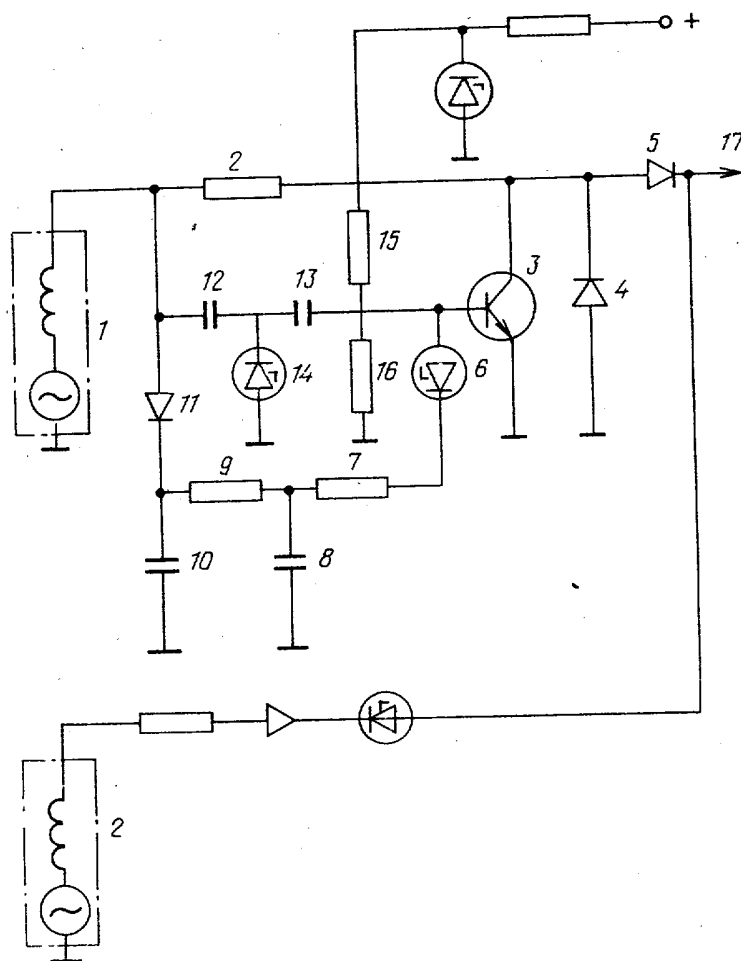
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 366320
(21) 1679478/24-06
(22) 01.07.71
(46) 07.01.85. Бюл. № 1
(72) А. С. Борзиков и В. В. Савченко
(71) Научно-исследовательский и экспери-
ментальный институт автомобильного элект-
рооборудования и автоприборов
(53) 621.43.047.4 (088.8)

(54) (57) УСТРОЙСТВО ОТКЛЮЧЕНИЯ
ПУСКОВОГО ДАТЧИКА БЕСКОНТАКТ-
НОЙ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ по авт. св.
№ 366320, отличающееся тем, что, с целью
улучшения характеристик системы зажига-
ния в диапазоне пусковых и малых оборотов,
база транзистора соединена с пусковым
датчиком с помощью Г-образного фильтра,
состоящего из конденсаторов и стабили-
трона.



(19) **SU** (11) **1133433** **A**

Изобретение относится к электронным системам зажигания автомобильных двигателей внутреннего сгорания, в частности к устройствам регулирования угла опережения в бесконтактных системах зажигания с магнитоэлектрическими датчиками.

По основному авт. св. № 366320 известно устройство отключения пускового датчика бесконтактной системы зажигания, содержащее транзистор, база которого подключена к пусковому датчику через фильтр.

Недостатком известного устройства является отсутствие регулирования угла опережения зажигания на пусковых и малых оборотах.

Цель изобретения — улучшение характеристик системы зажигания в диапазоне пусковых и малых оборотов.

Цель достигается тем, что в устройстве отключения пускового датчика бесконтактной системы зажигания база транзистора соединена с пусковым датчиком с помощью Г-образного фильтра, состоящего из конденсаторов и стабилитрона.

На чертеже изображена схема устройства отключения пускового датчика.

В устройстве к обмотке пускового датчика 1 через резистор 2 подключены параллельно переход коллектор—эмиттер транзистора 3 и диод 4. База транзистора 3 подключена к обмотке пускового датчика 1 через две параллельные цепочки, одна из которых состоит из стабилитрона 5, двухзвенного резистивно-емкостного фильтра 6—9 и диода 10, а другая — из емкостной цепочки 11, 12 и стабилитрона 13.

Кроме того, база транзистора через резистивный делитель 14 и 15 подключена к источнику стабилизированного постоянного напряжения.

Магнитные системы пускового 1 и рабочего 2 датчиков сдвинуты одна относительно другой так, чтобы импульсы напряжения пускового датчика 1 запаздывали относительно импульсов напряжения рабочего датчика 2 на величину переднего фронта импульса рабочего датчика. К обмотке рабочего датчика 2 подключены последовательно резистор, диод и стабилитрон. Оба датчика работают в параллель на общий выход 16, к которому подключается вход электронного коммутатора системы зажигания.

Схема работает следующим образом.

При вращении вала двигателя в обмотке пускового датчика 1 возникают импульсы напряжения синусоидальной формы, поло-

жительные полуволны которых поступают через резистор 17 на коллектор транзистора 3 и далее через диод — на вход электронного коммутатора системы зажигания, а отрицательные полуволны шунтируются диодом 4. На базу транзистора 3 через резисторы 14 и 15 подается постоянное положительное стабилизированное смещение. Транзистор при этом работает с малым базовым током и за счет нелинейности выходных характеристик происходит отсечка части переднего и заднего фронтов положительного импульса пускового датчика 1. Одновременно на базу поступают положительные импульсы датчика, продифференцированные цепочкой 11—13, которые влияют на величину отсечки переднего и заднего фронта импульсов пускового датчика в функции оборотов. Суммарное воздействие постоянного смещения и переменного сигнала пускового датчика приводит к стабилизации угла отсечки.

При увеличении оборотов переменная составляющая напряжение базы ограничивается стабилитроном 13 и ее влияние на величину угла отсечки импульса пускового датчика уменьшается, что приводит к появлению опережения момента искрообразования.

Закон изменения угла опережения зажигания получается нелинейный до оборотов двигателя, при которых напряжение на стабилитроне 13 не превышает его уровня срабатывания. Как только напряжение превысит уровень срабатывания стабилитрона 13, закон изменения угла опережения становится линейным, причем наклон характеристики угла опережения зависит от крутизны амплитудной характеристики пускового датчика.

При оборотах вала двигателя 1000 об/мин за счет сдвига фаз напряжений пускового 1 и рабочего 2 датчиков, а также за счет пологой амплитудной характеристики рабочего датчика система зажигания начинает работать от пилообразных импульсов рабочего датчика.

При дальнейшем увеличении оборотов стабилитрона 5 пробивается напряжением пускового датчика, выпрямленным диодом 11 и сглаженными конденсаторами 9 и 7. Транзистор 3 переходит в режим насыщения, шунтируя импульсы пускового датчика.

Таким образом, предлагаемый регулятор осуществляет регулирование угла опережения на всех оборотах, включая и пусковые.

Редактор А. Козориз
Заказ 9573/32

Составитель В. Варфоломеев
Техред И. Верес
Тираж 538

Корректор В. Бутяга
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4