



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ  
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH  
MUHANDISLARI INSTITUTI



# FAN: | ЮКОРИ КУЧЛАНИШ ТЕХНИКАСИ

мавзу

14

## ЮКОРИ КУЧЛАНИШЛИ СИНАШ МАНБАЛАРИ



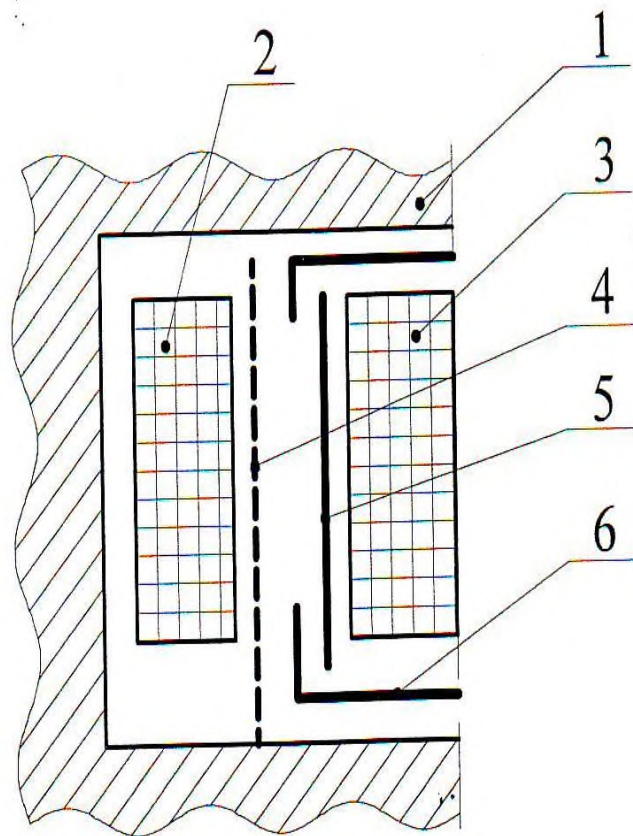
Музафаров Шавкат Мансурович

Электр таъминот ва қайта тикланувчан  
энергия манбалари кафедраси  
профессори

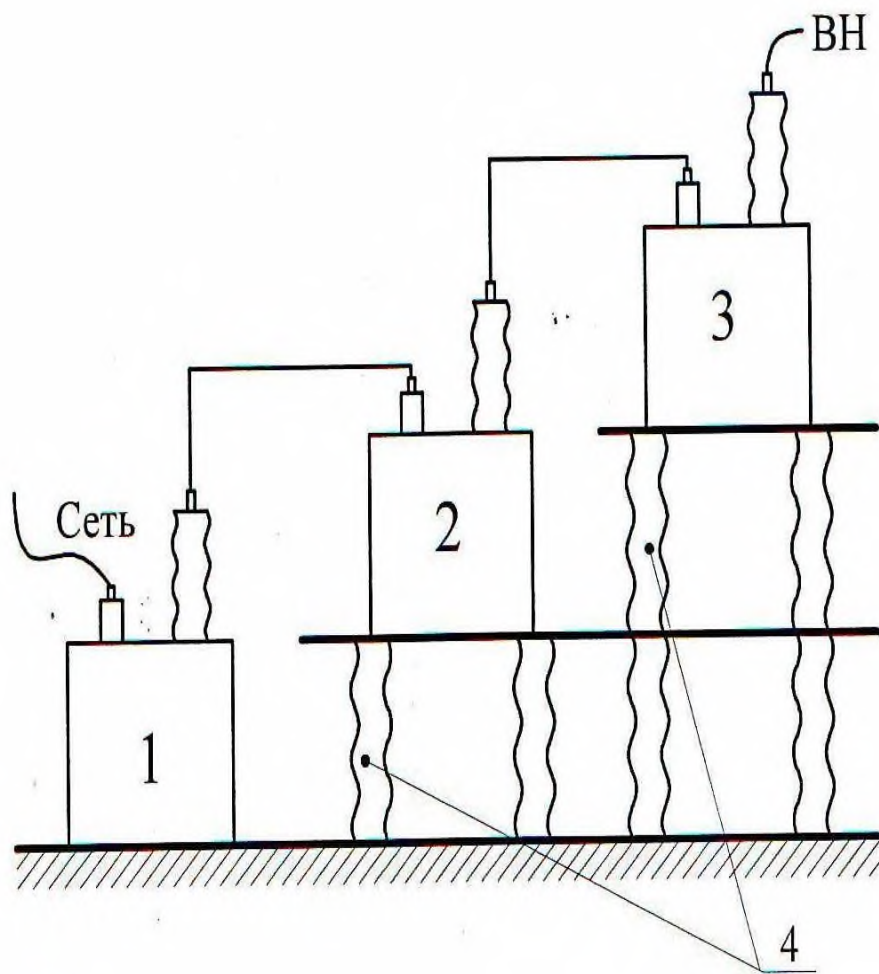


# РЕЖА

- Синаш трансформаторларни тузилиши
- Трансформаторлар каскади
- Ярим периодли тугирлагич
- Тугирлагични мост схемаси
- Уч фазали ярим периодли тугирлагич
- Ярим периодли купайтириш схемаси
- ГИН (ИКГ)
- ГИТ (ИТГ)



*Рис. 3.1. Конструкция однофазного трансформатора: 1 — магнитопровод, 2 — обмотка низкого напряжения, 3 — обмотка высокого напряжения, 4 — экран медный, 5 — барьер электроизоляционный, 6 — шайбы электроизоляционные*



*Рис. 3.2. Упрощенная схема соединения каскада трансформаторов: 1 - 3 — высоковольтные трансформаторы, 4 — опорные изоляторы*

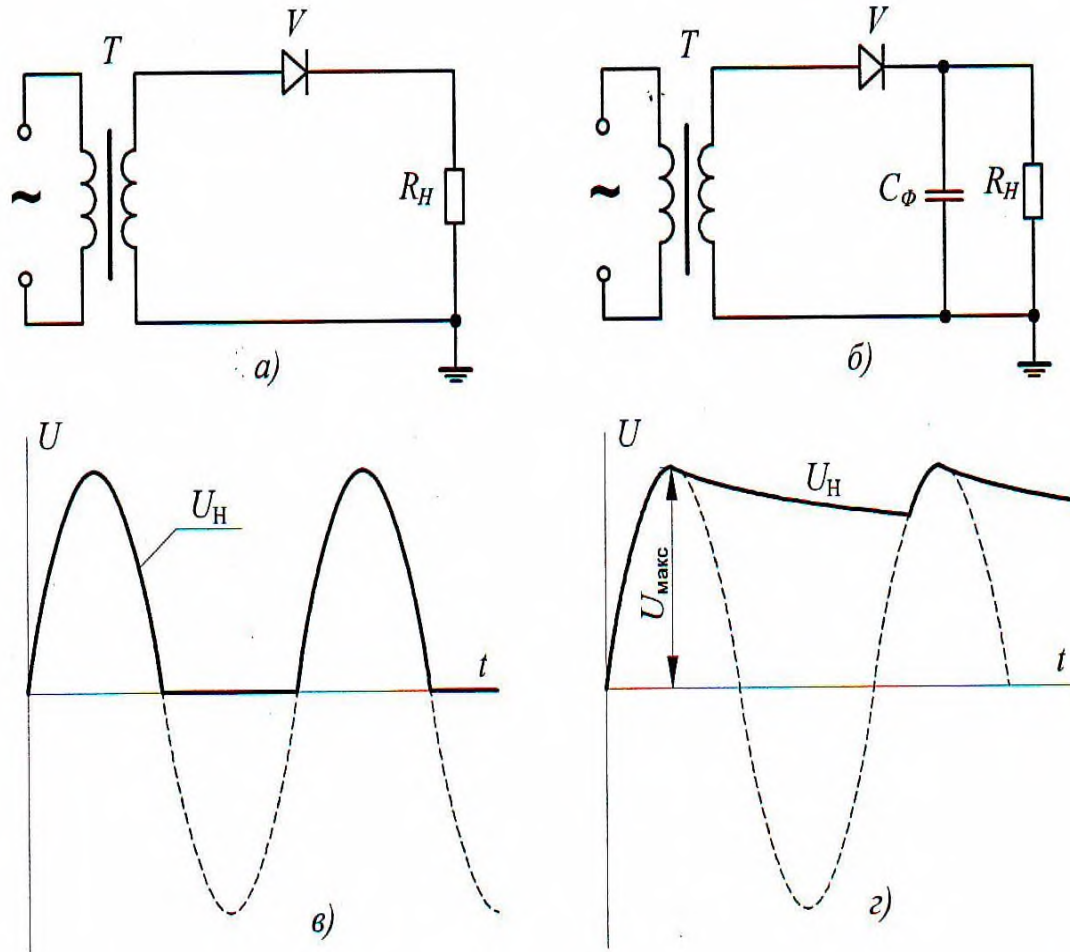


Рис. 3.3. Схема выпрямления однополупериодная: а), в) — без фильтра; б), г) — с фильтром;  $T$  — высоковольтный трансформатор;  $V$  — выпрямитель;  $R_H$  — сопротивление нагрузки;  $C_\phi$  — емкость фильтра

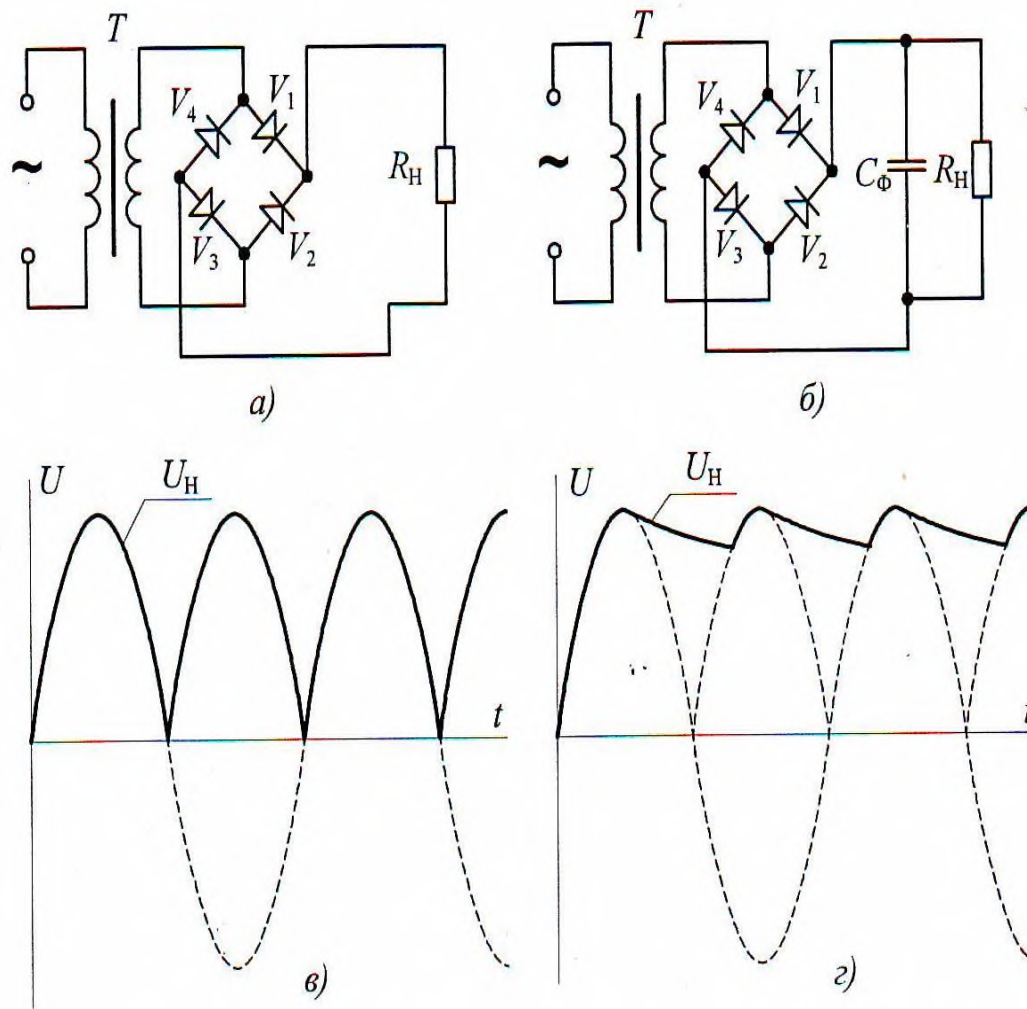


Рис. 3.4. Мостовая схема выпрямления: а), в) без фильтра, б), г) с фильтром

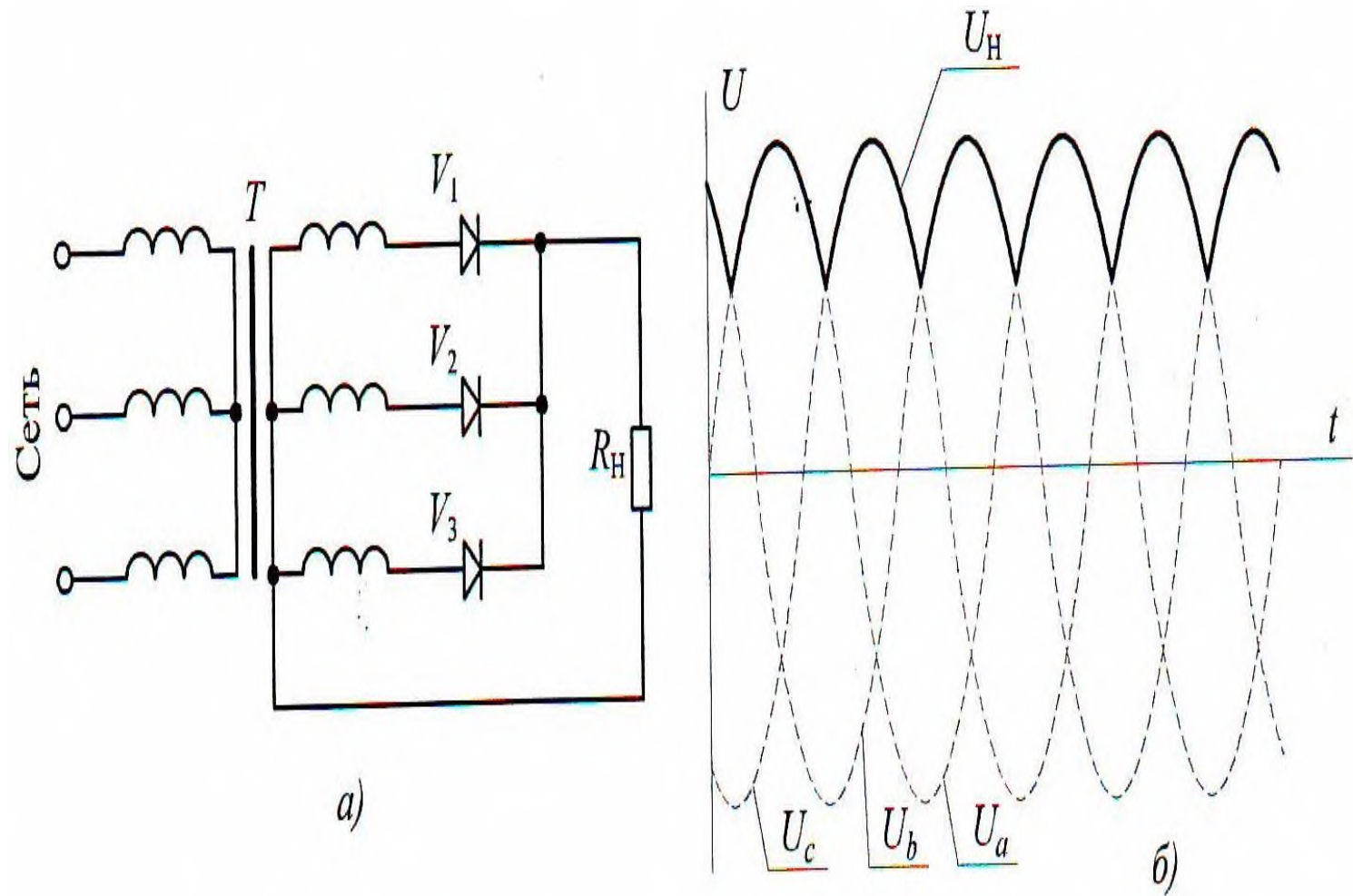


Рис. 3.5. Трехфазная однополупериодная схема выпрямления

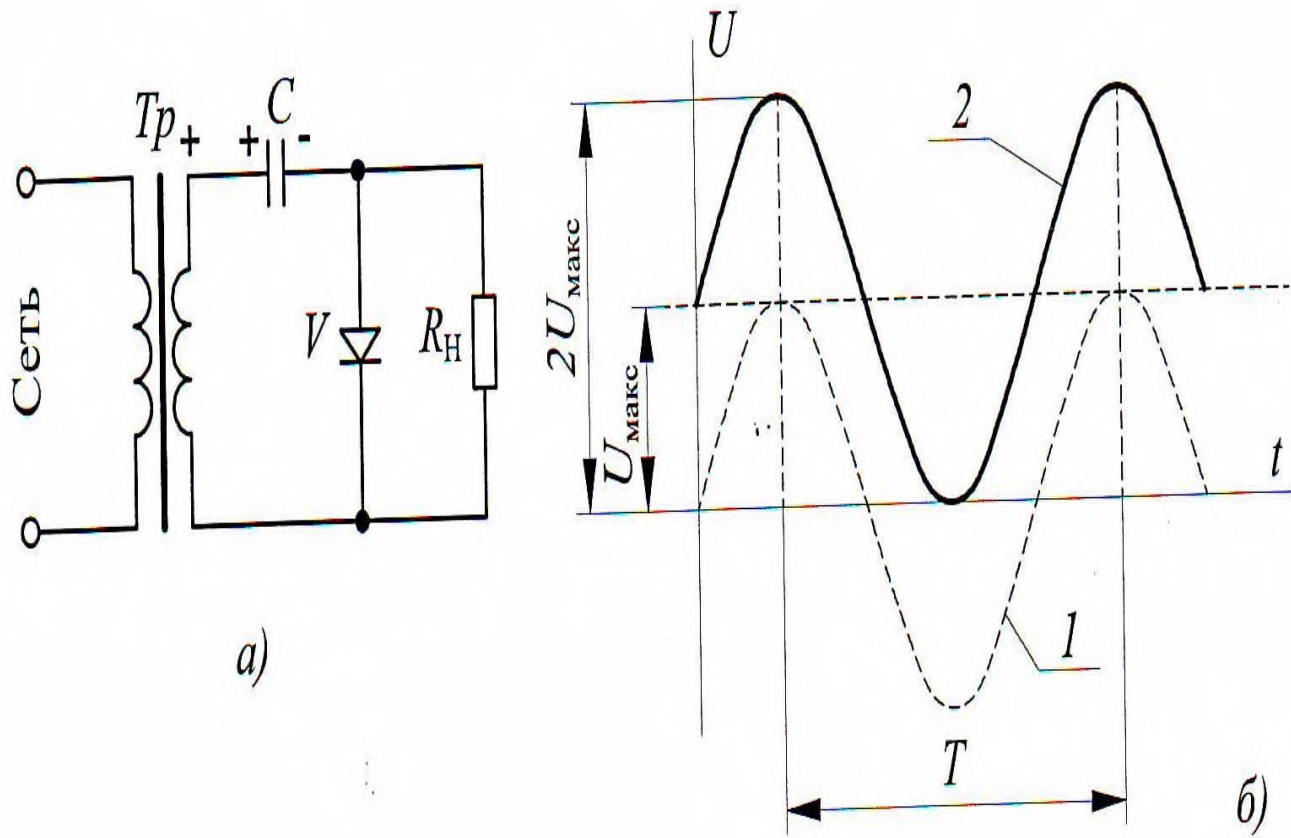


Рис. 3.6. Однополупериодная схема удвоения (а) и осциллограмма напряжения на нагрузке (б): 1 — фазное переменное напряжение; 2 — удвоенное выпрямленное напряжение



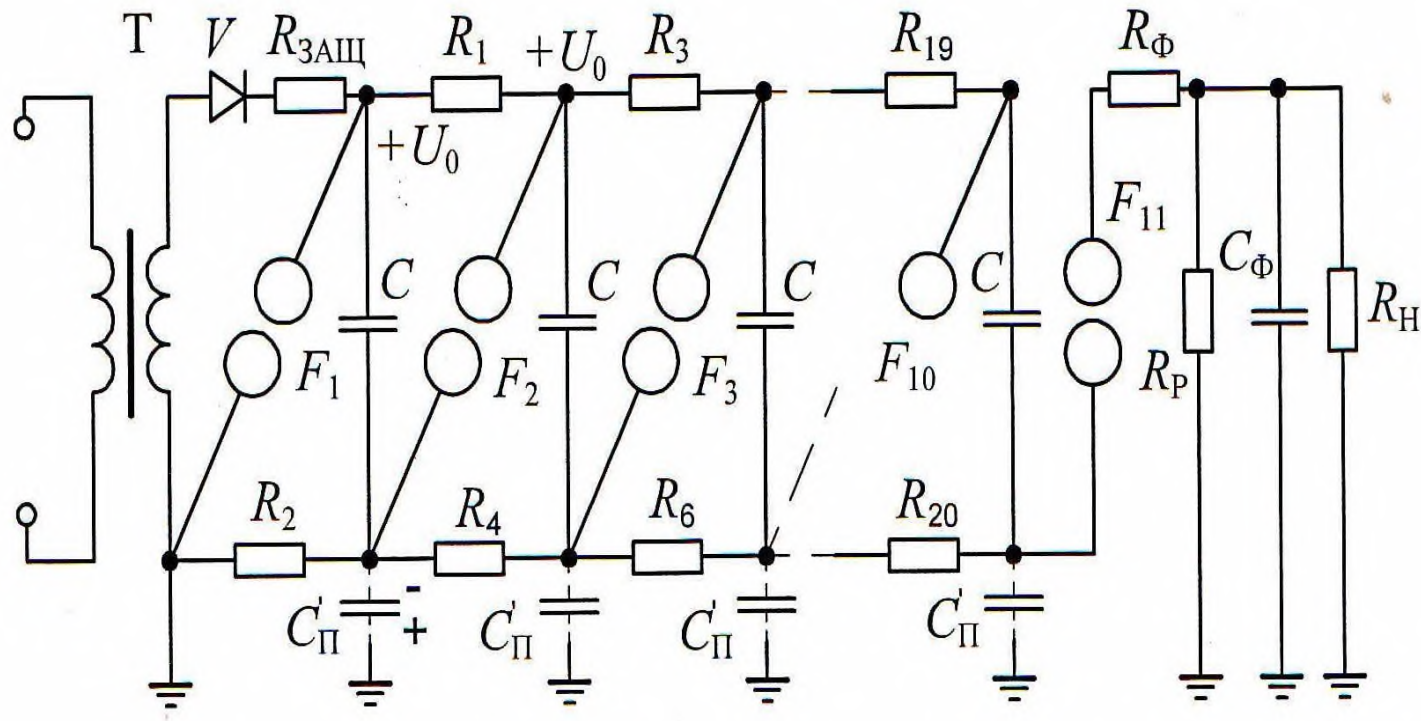


Рис. 3.7. Принципиальная электрическая схема ГИН с односторонней зарядкой:  $T$  — высоковольтный трансформатор;  $V$  — выпрямитель;  $R_{ЗАЩ}$  — сопротивление для ограничения зарядного тока;  $R_1$ — $R_{20}$  — зарядные сопротивления;  $F_1$ — $F_{11}$  — искровые промежутки;  $C$  — емкости ступени ГИН;  $C'_{П}$  — "паразитные" емкости;  $R_{Ф}$ ,  $C_{Ф}$  — фронтовое сопротивление и емкость;  $R_{Р}$  — разрядное сопротивление;  $R_{Н}$  — сопротивление нагрузки

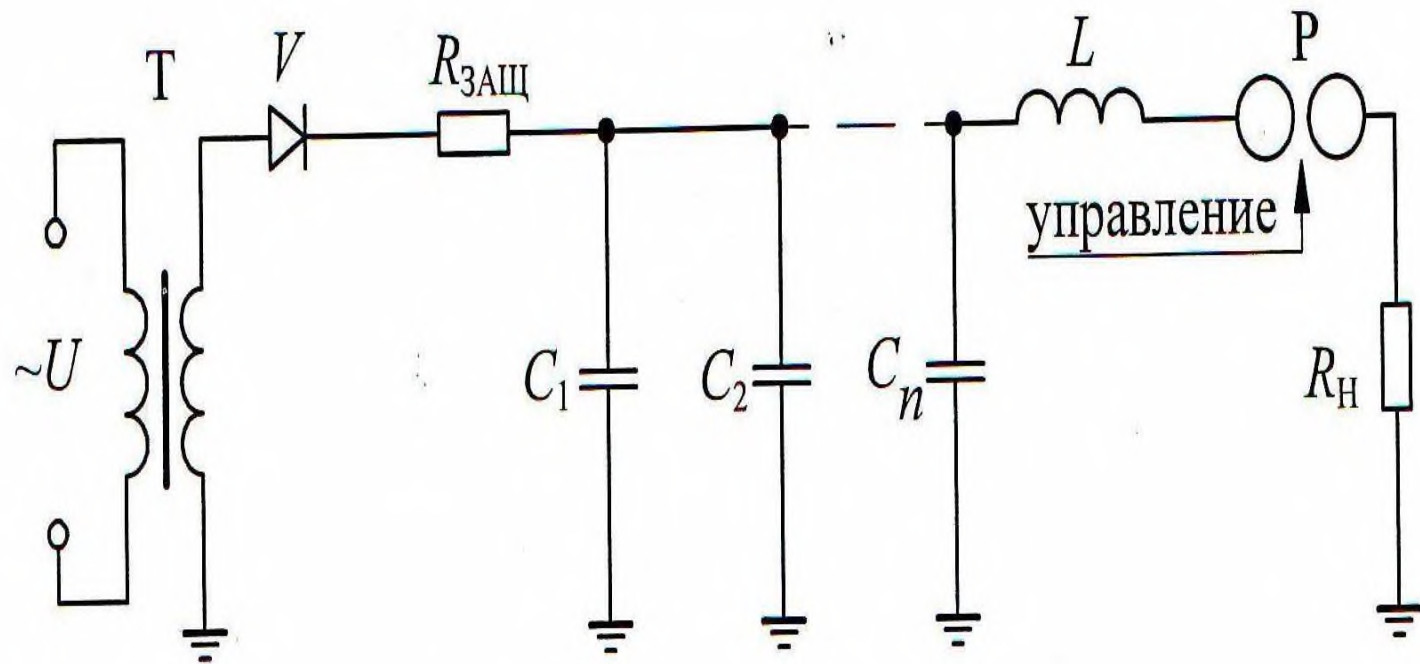


Рис. 3.8. Электрическая схема ГИТ:  $V$  – высоковольтный выпрямитель;  $R_{ЗАЩ}$  – сопротивление для ограничения зарядного тока;  $C_1 - C_n$  – батарея конденсаторов;  $P$  – разрядник управляемый;  $R_H$  – нагрузка;  $L$  – индуктивность разрядного контура

# АДАБИЕТЛАР:

1. Alston, L.L., High Voltage Technology, Oxford University Press, Oxford (2007).
2. Seely, S., Electromagnetic Fields, McGraw-Hill, New York (2003).
3. Kuffej, E. and Zaengl, W.S., High Voltage Engineering Fundamentals, Pergamon Press, Oxford (2004).
4. Hamidov N. Yuqori kuchlanish texnikasi va izolytsiya.- T.: «Fan va texnologiya», 2012, 200 b.
5. Г.Н. Александров, В.Л. Иванов М.В. Костенко Техника высоких напряжений. Под редак. М.В. Костенко. М.: Высшая школа.1993.- 528 с.



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ  
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH  
MUHANDISLARI INSTITUTI



**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ**



Музафаров Шавкат Мансурови

Электр таъминот ва қайта тикланувчан  
энергия манбалари кафедраси  
профессори



+ 998 71 237 1968

