

Схема генератора високої напруги

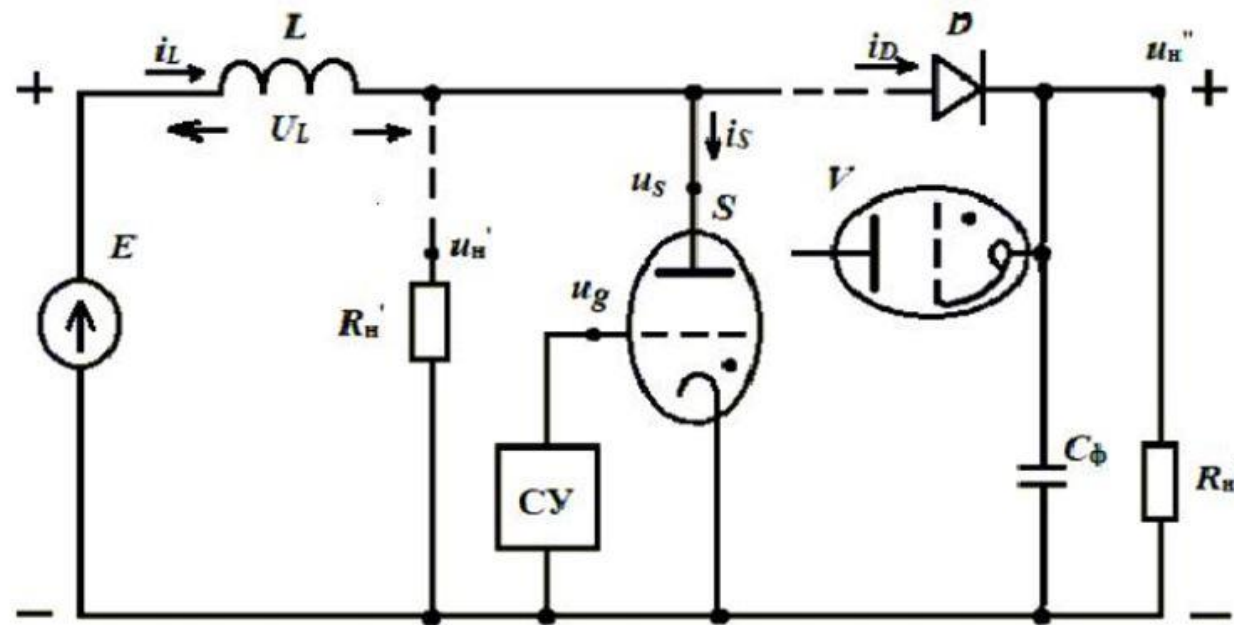


Рис. 3.1. Схема генератора високої напруги. Штриховою лінією показані варіанти включення навантаження ($R_{н'}$ або $R_{н''}$). C_{ϕ} - конденсаторний фільтр, D - блокуючий діод, E - джерело живлення, L - ІНЕ, S - тасітрон, V - блокуючий газотрон, CU - система управління тасітроном

Часові діаграми роботи генератора

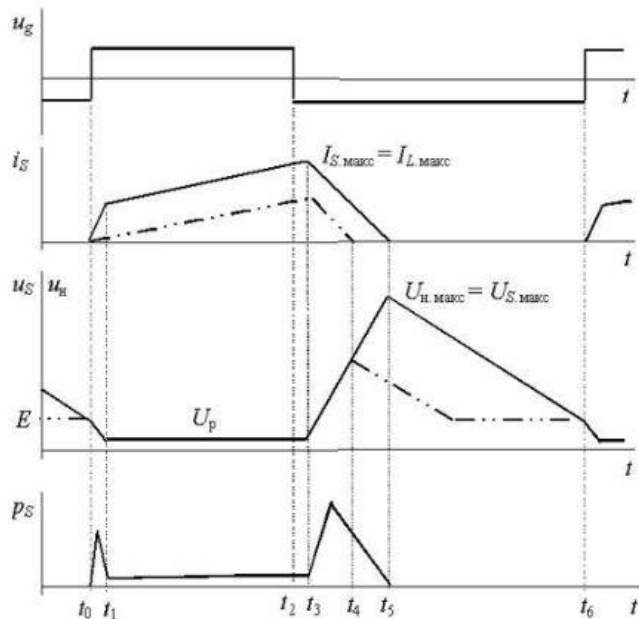


Рис. 2.2. Часова діаграма роботи генератора. Для наочності часовий масштаб подій розтягнутий на стадіях включення і виключення тасітрону

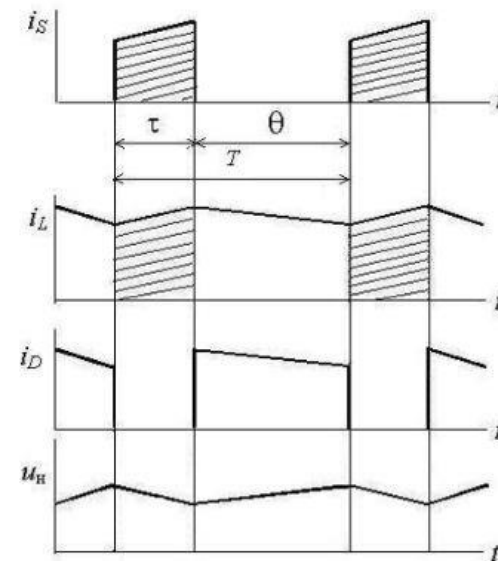


Рис. 2.3. Часові діаграми роботи генератора слабо пульсуючої напруги з накопичувальним конденсатором паралельно навантаженню

МОДЕЛЮВАННЯ ГЕНЕРАЦІЇ ІМПУЛЬСІВ ВИСОКОЇ НАПРУГИ

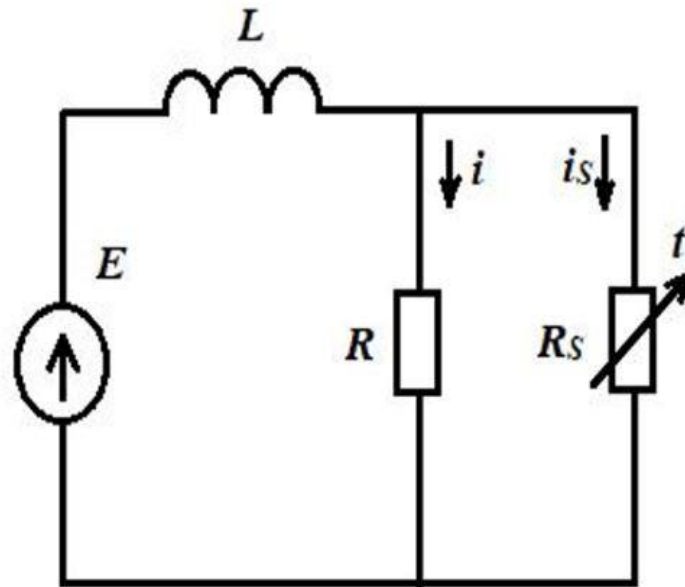


Рис. 3.2. Перший варіант схеми з рис. 3.1. E – джерело живлення, L – ІНЕ, R – активне навантаження, R_S – опір тасітрону, що змінюється у часі t .

Результати обробок чисельних розрахунків при різних значеннях R

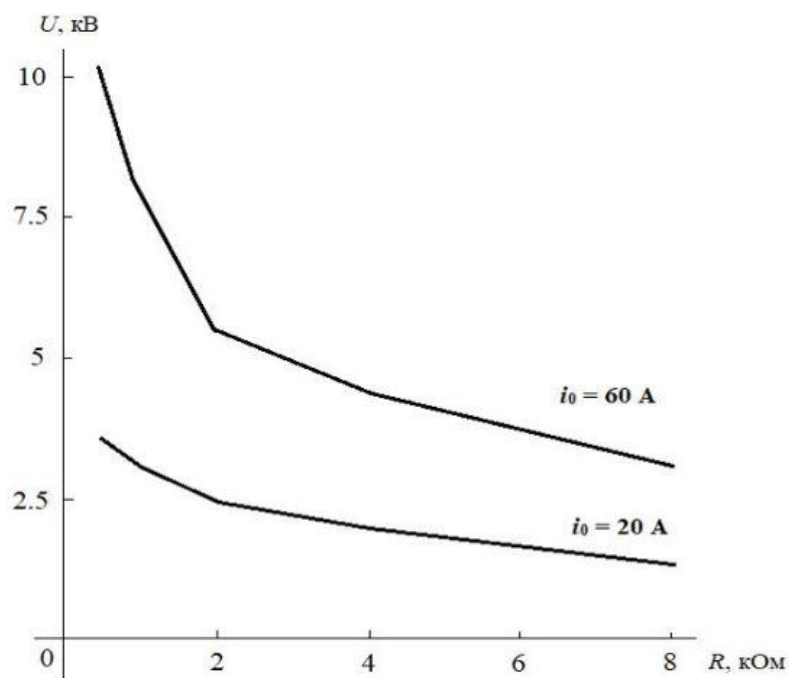


Рис. 3.22. Графіки залежності амплітуди імпульсу напруги на навантаженні від його опору при $L = 100$ мкГн, $E = 1$ кВ.

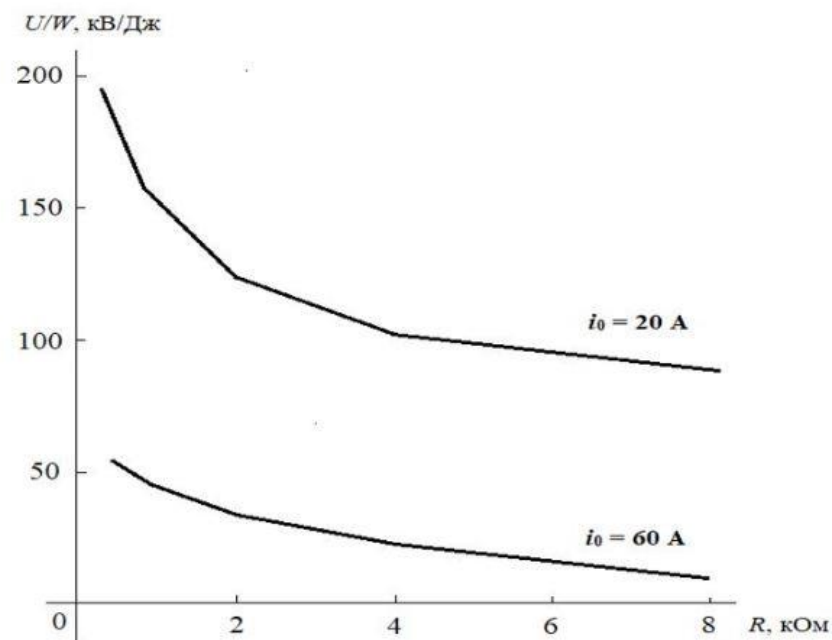


Рис. 3.23. Графіки залежності ефективності генерації імпульсу напруги від опору навантаження при $L = 100$ мкГн, $E = 1$ кВ.

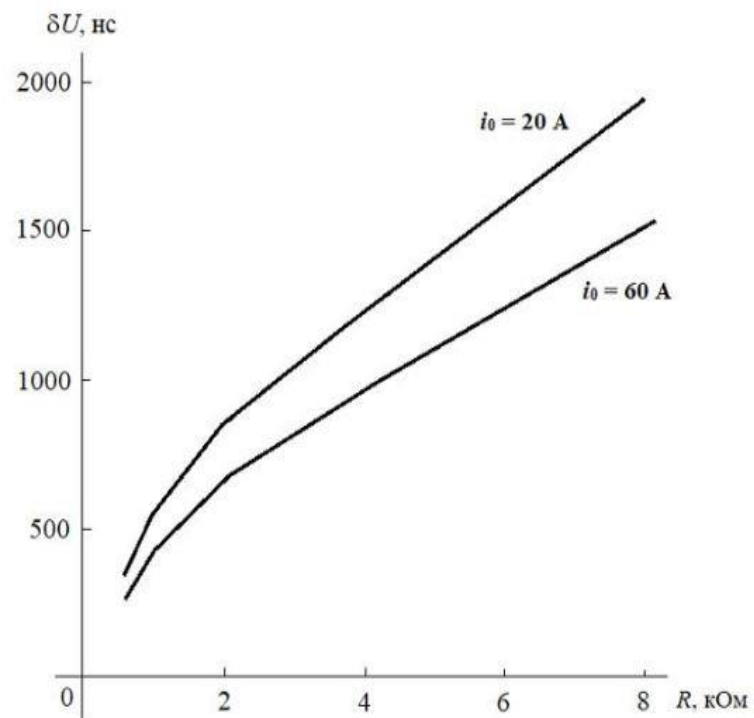


Рис. 3.23. Графіки залежності тривалості фронту імпульсу напруги від опору навантаження при $L = 100$ мкГн, $E = 1$ кВ.

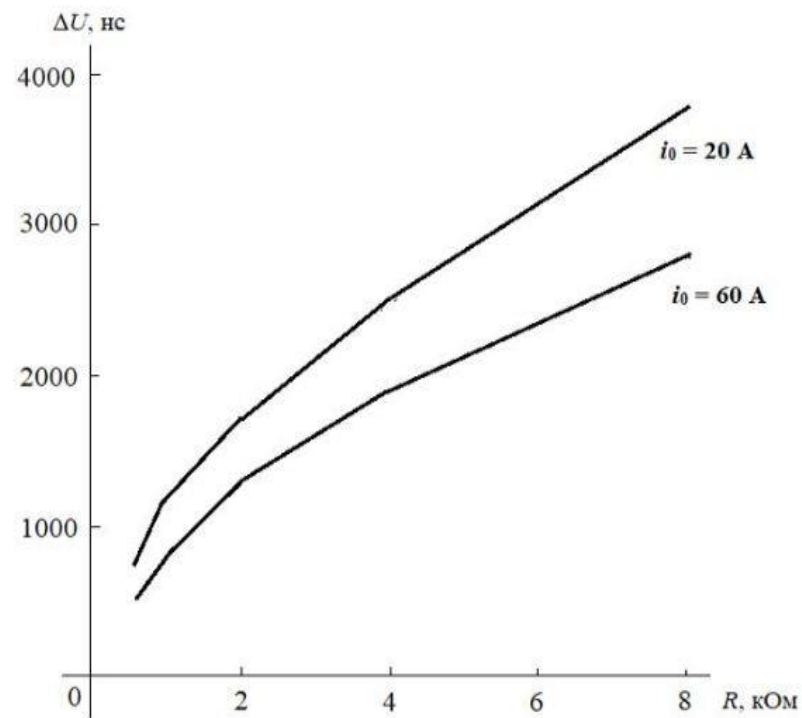


Рис. 3.25. Графіки залежності ширини імпульсу напруги від опору навантаження при $L = 100$ мкГн, $E = 1$ кВ.

Результати обробок чисельних розрахунків при різних значеннях L

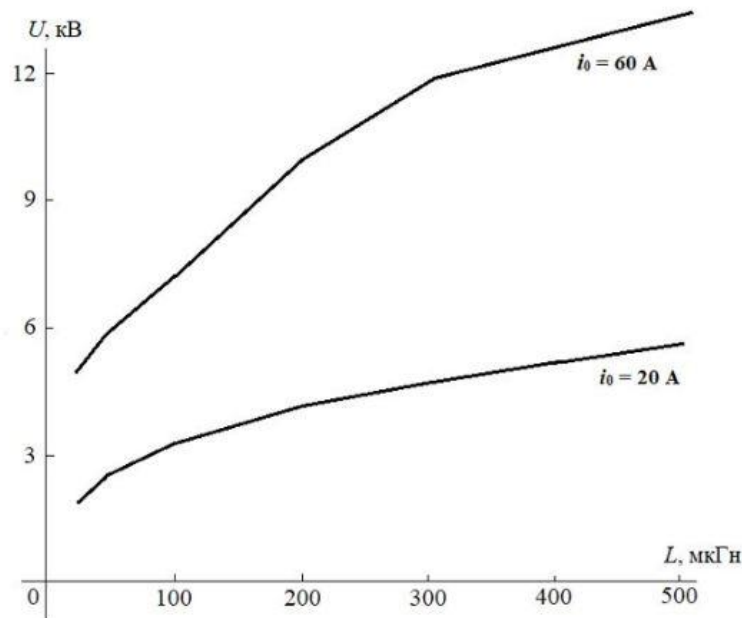


Рис. 3.26. Графіки залежності амплітуди імпульсу напруги на навантаженні від індуктивності ІНЕ при $R = 1$ кОм, $E = 1$ кВ.

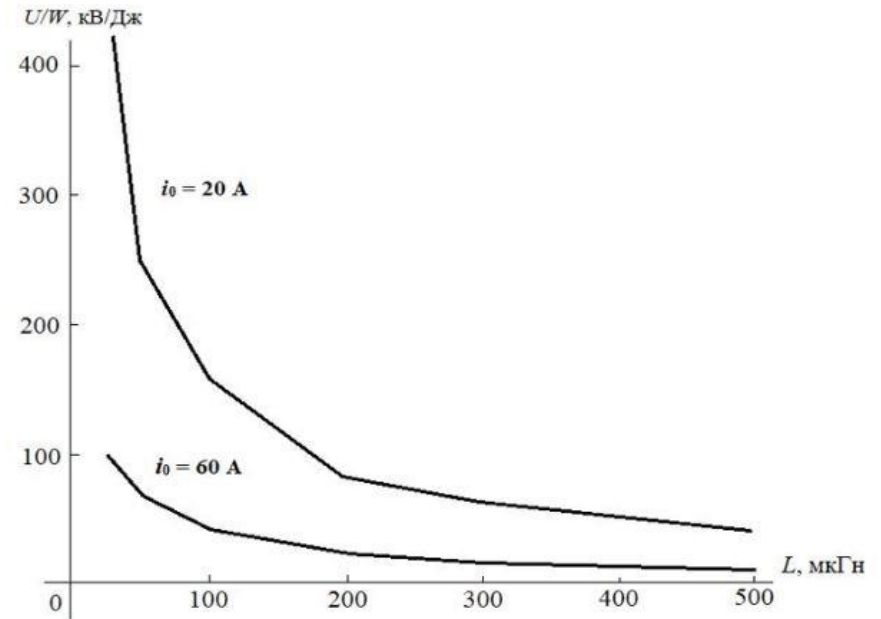


Рис. 3.27. Графіки залежності ефективності генерації імпульсу напруги на навантаженні від індуктивності ІНЕ при $R = 1$ кОм, $E = 1$ кВ.

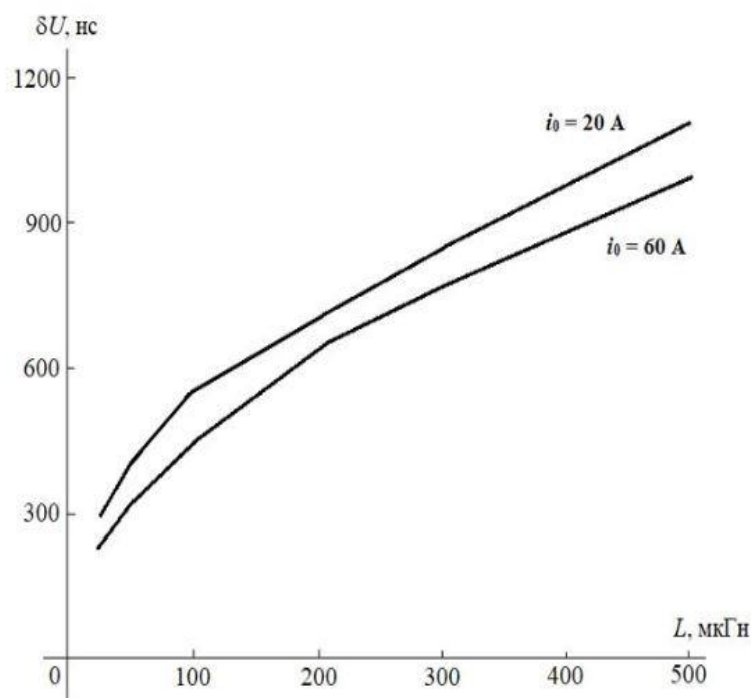


Рис 3.28. Графіки залежності тривалості фронту імпульсу напруги на навантаженні від індуктивності ІНЕ при $R = 1$ кОм, $E = 1$ кВ.

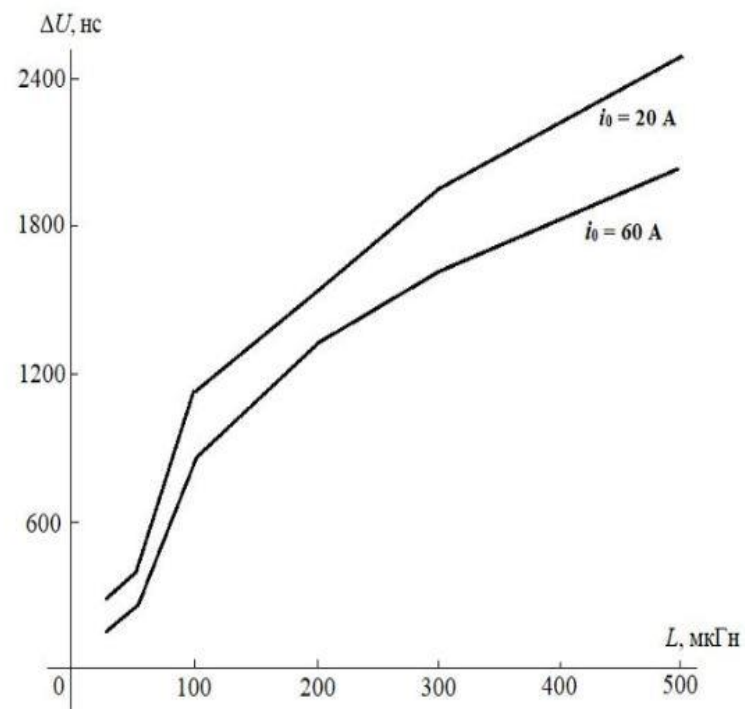


Рис. 3.29. Графіки залежності ширини імпульсу напруги на навантаженні від індуктивності ІНЕ при $R = 1$ кОм, $E = 1$ кВ.

Схеми генератора високої напруги на комбінованому приладі (тасітрон + газотрон)

