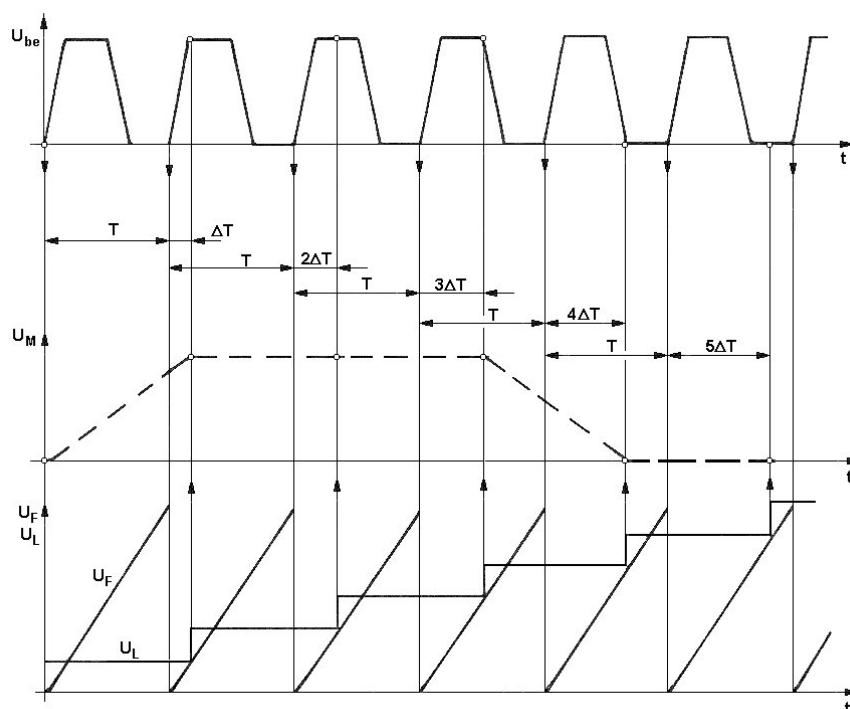


Mintavételező (Sampling) oszcilloszkóp

A nagyfrekvenciás jelek vizsgálatát az oszcilloszkóp elektronikus fokozatainak felső határfrekvenciája korlátozza.

Szigorúan *periodikus* nagyfrekvenciás jelek vizsgálatának határa jelentősen kitolható a mintavételezés elvének felhasználásával. Ez egy frekvencia letranszformálást tesz lehetővé, így csak az oszcilloszkóp bementi és mintavételező fokozata dolgozik a mérendő nagyfrekvencián, a szkóp többi fokozata alacsony frekvenciás lehet.

A frekvencia transzformálás elve az alábbi ábrán követhető:



A mérendő jelből periódusonként legfeljebb egy mintát vesznek. A mintavétel rövid idejű, ez határozza meg a mérhető legnagyobb frekvenciát.

A mintavétel pillanatát egy fűrészfeszültség és egy lépcsőgenerátor komparálásával időzítik. Ez egy folyamatosan eltolt intervallumot ad: $T + n\Delta T$. Ahol n pillanatnyi lépcsők száma.

A lépcsők száma: $n \times 1 \dots n \times 100$ minta/cm lehet. A fűrészfeszültség maximális feszültségéhez illesztve van. A szkóp vízszintes eltérítését a lépcsőgenerátor állítja be.

Néhány jellemző adat:

- Mérendő jel maximális frekvenciája: 20 GHz.
- R_{be} : 50 Ω (illesztett). Mérőfej: 10M Ω / 5pF
- $U_{be_{max}} = 1V$