Электрондық генераторлар және өлшеуіш механизмдер

**Электр тербелістерінің генераторы** ([орыс.](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D1%8B%D1%81_%D1%82%D1%96%D0%BB%D1%96%22%20%5Co%20%22%D0%9E%D1%80%D1%8B%D1%81%20%D1%82%D1%96%D0%BB%D1%96) *Генератор электрических колебаний*) — тұрақты ток электр энергиясын электроңдық аспаптар көмегімен өшпейтін[электромагниттік](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D1%82%D1%96%D0%BA&action=edit&redlink=1" \o "Электромагниттік (мұндай бет жоқ)) тербелістер энергиясына түрлендіретін [электрондық](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D1%8B&action=edit&redlink=1" \o "Электронды (мұндай бет жоқ)) құрылғы. Пайдаланылатын аспаптар типіне байланысты электрондық шамдардағы, транзисторлардағы, магнетрондық аспаптардағы (**магнетрондар, карматрондар**), газразрядты аспаптардағы (**тиратрондық генераторлар**), сондай-ақ [кванттық](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%82%D1%8B%D2%9B&action=edit&redlink=1)генераторлар (лазерлер, мазерлер) деп бөлінеді. Электр тербелістерінің пішіні бойынша: синусоидалы (гармоникалық) тербелістер генераторлары, импульстык генераторлар, арнайы пішінді [тербелістер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%96%D1%81) генераторлары деп жіктейді. Generator, немесе осциллятор - энергетикалық көзі өзін-өзі қозғалған жүйесі Тұрақты ток қуат қажет Айнымалы ток сигнал айналады нысаны мен жиілігі. Сөзсіз, генераторлар өте маңызды элементі болып табылады электроника.

генераторлар болып табылады:

төмен жиілікті (LF) - 100 кГц

 жоғары жиілікті (HF) - 0,1-ден 100-ге дейін МГц

 микротолқынды (УВЧ) - 100, жоғарыда МГц

пішіні сәйкес Генераторлар (синусоидалды) **Гармоникалық**бөлінеді және <б> емес гармоникалық (Pulse). **сыртқы қозғау**және <б> өзін-өзі қозғалады бар - қозғау әдісімен (Осцилляторда).ұрпақтың мәні неде ауытқуы? Қысқаша физика қосыңыз. Физика, бұл өте бұл белгілі аудандық параллель қосылған катушкалар Conder тұратын болса, индуктивтілік, қысқаша тұрақты ток қуат көзін (Cурет . 1) не келесі процесін болады. Conder белгілі бір мәнге тапсырды содан кейін катушкалар арқылы төмендетіңіз бастайды. катушкалар мәні бойынша осы сәтте болып табылады энергияны сақтауға болады.Conder кейін зарядын (және катушкалар, тиісінше, жинақталған энергия), процесс барады кері, яғни катушкалар сақталған энергия алынады және Conder болады және т.б. Басқаша айтқанда, параллель деп аталады осы контур бойынша резонанстық тізбек тербеліс пайда болады. Ең дұрысы осы тізбек тербеліс незатухающие болады Уақыт шексіз жалғастыра береді. Бірақ катушкалар Conder кейбір шектеулі қарсылық бар, жоқ, өйткені тізбегінде қазіргі, тиісінше, энергия шығындары мен ауытқуы көрсетіледі болады бірте-бірте сөне.

Жалпы алғанда, осындай әлсіреу сияқты экспонента орын алуы тиіс. Бір сөзбен айтқанда, формулалар қандай да бір дәлелі де және басқа заттар, ол процесті түсіну маңызды болып табылады, жаза алмайды. Қысқаша, бір сәтке тізбегінде негізгі К жабу тербеліс пайда өртін. Процесс айқын?

Біз одан әрі ілгері кетеміз. Сонымен, өшуге ауытқуы алды. Незатухающие керек не істеу керек? Әлбетте, тізбек жоғалған энергияның қосылған болуы тиіс. clear=all> мультивибраторов

 Релаксация генератор дерлік тік бұрышты болып табылады нысаны. Ол оң екі сатылы күшейткіш резисторы бар әрбір сатысында шығару басқа кірісіне байланысты, онда цикл. флип-флопе ұзартқыш; Quot өте атауы; Көп екі сөзден шыққан - Ал Quot көп; реттеңіз ұзартқыш;- Діріл, себебі діріл көзі, мультивибратора гармоника үлкен саны бар. Flicker жұмыс істей алады өзін-өзі ауытқып режимі, синхрондау режимі мен күту режимі. B тербелмелі режимі мультивибратора генератор ретінде жұмыс істейді өзін-өзі қозғалған, режим құлыпталған мультивибратора тыс жұмыс істейді сондай-ақ қадамдастыру кернеу, импульсінің жиілігін анықтайды жиілігі, күту режимінде мультивибратора сыртқы қозғау бар генератор ретінде әрекет етеді.

Ыдыстық ең таралған үлгі мультивибратора транзисторлар коллекторлы-базалық байланыстары, 2-сурет - оның принципі суреттейді графиктер жұмыс. Мультивибратор rezikah екі күшейткіш кезеңнен тұрады. Шығу Әр кезең Conder C1 және C2 арқылы басқа кезеңінің кірісіне байланысты.Flicker бар бірдей және симметриялы элементтері бірдей параметрлер транзисторлар, симметриялы деп аталады. Тербеліс тең және баж цикл

кезеңінде Екі - оны баж цикл: кез келген баж цикл, Естеріңізге сала қандай ұмытып 2. Егер тең ені Q=T <қосалқы> және /т <қосалқы> және импульстік үшін қайталау кезеңінде қатынасы. өзара циклінің циклінің деп аталады. Солай, параметрлерін айырмашылықтар бар болса, флип-флоп теңдестірілмеген болады.

Flicker жылы қашан бір тербелістер режимі екі квази-тепе-теңдік күйін бар транзисторлар қанығу режимінде және басқа да бар - қырқу режиміне және қарама-қарсы. Бұл мемлекеттер тұрақты емес болып табылады. Бір мемлекеттің көшу схемасы басқа көшкін, себебі терең PIC туындайды.