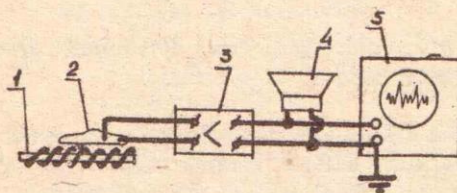


2.31. Tiešais piezoefekts

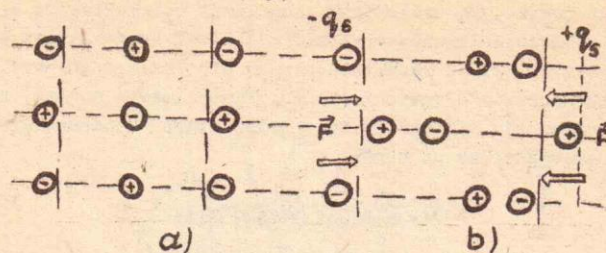


65.zīm. 1 - plāksnīte, uz kuras uztīta tieva stieplīte,
2 - atskanotāja galviņa, 3 - pastiprinātājs,
4 - skaļrunis, 5 - osciloskops

Atskanotāja galviņu 2 pieslēdz pastiprinātājam 3, savukārt to skaļrunim 4 un osciloskopam 5 (65.zīm.). Osciloskopam ieslēdz izvēršanu pa "x" asi un ieregulē optimālu pastiprinājumu pa "y" asi. Velk atskanotāja galviņu pār tievu stieplīšu vijumu. Uz osciloskopa ekrāna novēro atsevišķus dažāda lieluma impulsus, bet skaļruni dzirdami sprakšņi. Virzot atskanotāja galviņu pretējā virzienā, izmainās impulsu virziens arī uz osciloskopa ekrāna.

Dažu kristālu elementārajām šūnām nav simetrijas centra. Tāda dielektriķa kristālrežģi var uzskatīt it kā sastāvošu no diviem vienas jonu zīmes apakšrežģiem. Deformējot tādu kristālu, viens jonu režģis nobīdās attiecībā pret otru. Tādēļ uz kristāla pretējām skaldnēm parādās nekompensēti virsmas saistītie lādiņi $+q$ un $-q$ (66.zīm.). Šo parādību sauc par piezoelektrisko efektu, bet kristālus, kuriem piemīt šī īpašība - par piezokristāliem.

Pārklājot piezokristāla pretējās skaldnes ar metāla klājumu, tajos inducējas pretējās zīmes elektriskie lādiņi. Pieslēdzot



66.zīm. Divi vienas jonu zīmes apakšrežģi a/bez ārējās deformācijas, b/ deformējot

metāla klājumus ārējai elektriskajai ķādei un deformējot pjezo-kristālu, ķādē plūst nelieli strāvas impulsi, kurus eksperimentā novēro gan uz osciloskopa ekrāna, gan skaļrunī.