

Желілік кернеулердегі үзілістер мен қысқа тұйықталуларды анықтау құрылғысын әзірлеу

Студент: Серік Жәнібек
Жетекшісі: Мусаханов Д.А.

Өзектілігі

- * Қазіргі таңда 220В желілері барлық жерге, өндірістен алшақ ауылдарға жүргізілген. Тұрмыстағы үйлерде қабырға астында жүргізілген, сол себепті үзілісті анықтау үшін арнайы құрылғы қажет. Ол құрылғы да кең тараған, бірақта технология жыл сайын жетілдіруде, осы жоба осы құрылғыны жетілдіруге арналған.
- * Көп қабатты үйлерде қабырғаға сүрет ілу кезінде де жасырын сымды анықтауда таптырмас құрал.

Жұмыстың мақсаты

- * Желілік кернеулердегі үзілістер мен қысқа тұйықталуларды анықтау құрылғысын жетілдіру

Дипломдық жұмыс барысындағы алға қойылған мақсат

- * Тұрмыстағы желілер жайлы ақпараттар жинау
- * Қолданыстағы желі үзілістерді анықтау
құрылғыларын қарастыру
- * Жұмыс істеу принциптерін зерттеу
- * Желідегі үзілісті анықтау құрылысын жасау
- * Жасалған құрылғыны сынау

Желі стандарттары

- * Бүкіл дүние жүзі бойынша кең тараған екі стандарт бар;
- * Американдық және Европалық.
- * Біздің елемеізде европалық стандарт қолданылады 220-240В, 50Гц.
- * ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009),
- * ГОСТ 32144-2013 (CENELEC EN 50160:2010)

Желідегі үзілістер анықтау әдістері

- * Электростатикалық
- * Электромагниттік
- * Индуктивті индикатор
- * Комбинациялық индикаторлар

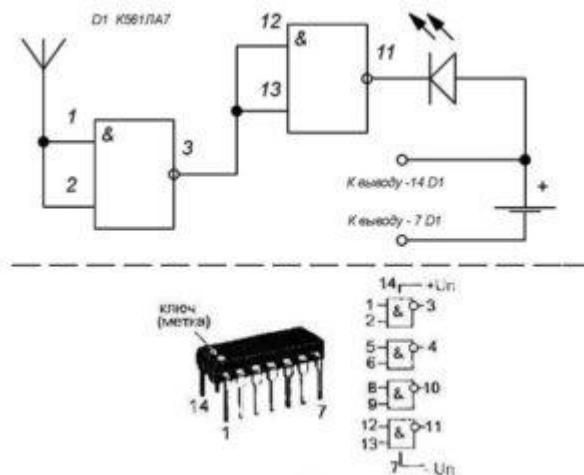
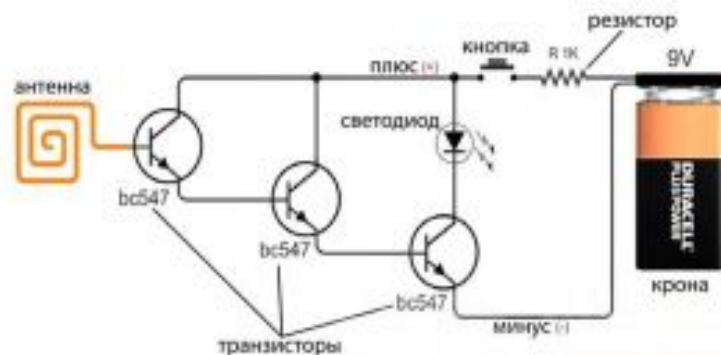
- * Стандартты емес әдіс (компас)

Классификация

- * Жалпы желідегі үзілісті анықтауды екі классификацияға бөлуге болады.
- * **Аналогтық** және **цифрлық**.
- * Біріншісінде микроконтроллер қолданылмайды, және қарапайым болып табылады.
- * Екіншісінде микроконтроллерлер қолданылады, сезімталдығы жоғары болып келеді.

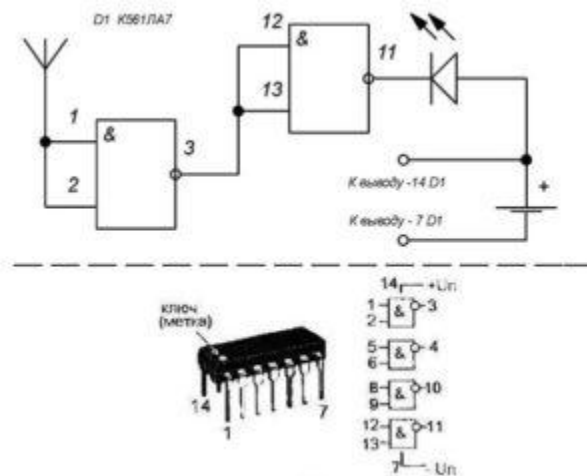
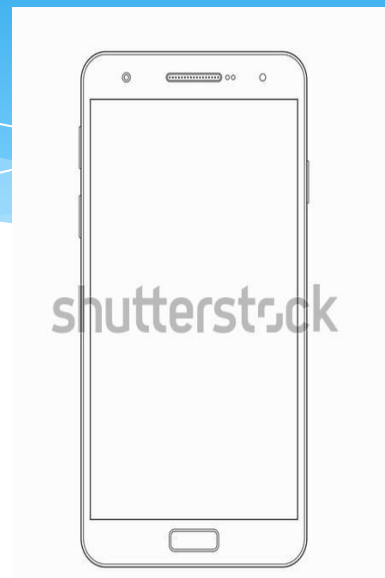
Қарапайым индикатор

- * Ғаламторда қарапайым сұлбалары мен сынаулары жетерлік. Мұнда екі классы көрсетілген, қысқа антенна арқылы желі сымынан шыққан электромагнит өрісі тербелісін светодиода арқылы индикациялау арқылы.



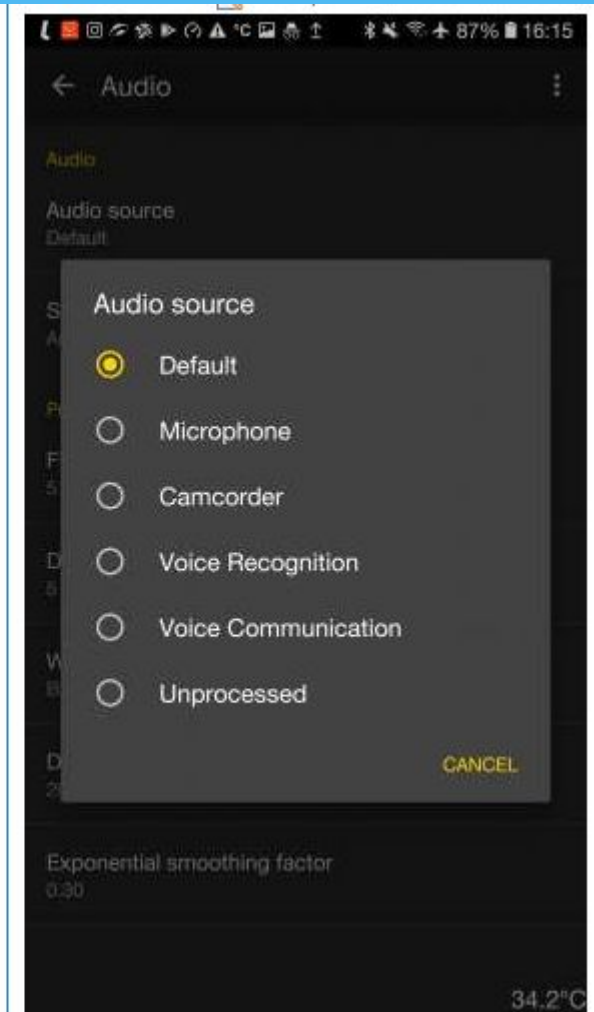
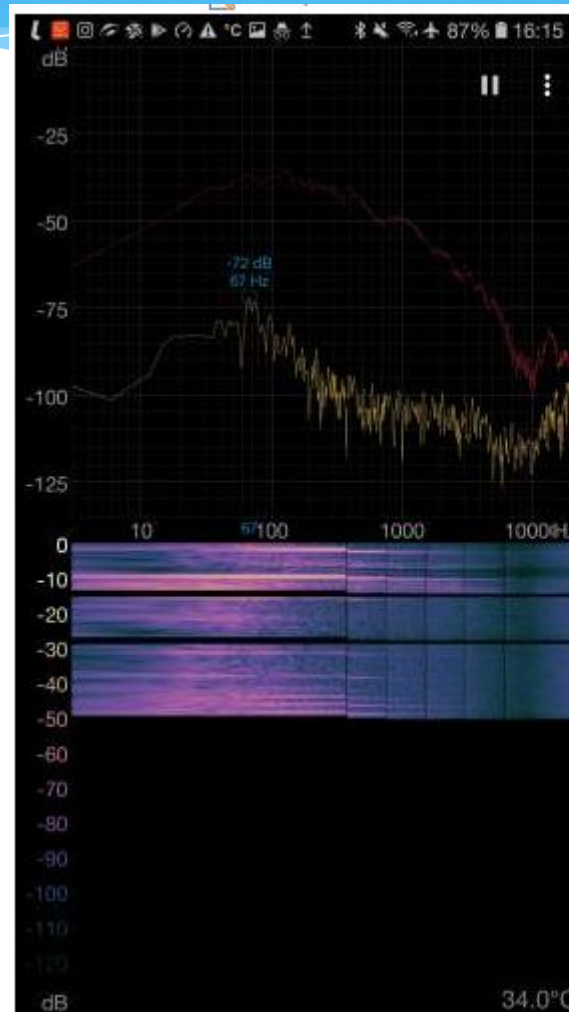
Жетілдіру мақсатында

- * Біз күнделікті өмірде гаджеттер қолданамыз, соның бірі смартфон. Қарапайым құрылғы жасап смартфонға жалғап үзілісті анықтау идеясы туындауында.
- * Соның бірі гарнитура (наушник) орнына индикацияны қолдану.



«Spectroid» қосымшасы

- * Жеңіл анализатор спектры. Сырттан тыс көзді қосуға мүмкіндік беретін.



Өлшеу барысы



Қорытынды

- * Желі стандарттары зерттелді
- * Қолданыстағы үзілісті анықтау құрылымылары қарастырылды
- * Құрылғы жетілдіру жолы қарастырылды
- * Желілік үзілісті анықтау индикаторы жасалды
- * Жетілдірілген құрылғы құрастырылды



**НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА
РАХМЕТ!!!**