



e-ISSN:2582 - 7219



INTERNATIONAL JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY RESEARCH IN SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY

Volume 5, Issue 4, April 2022



INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INDIA

Impact Factor: 5.928



9710 583 466



9710 583 466



ijmrset@gmail.com



www.ijmrset.com



Spy Programs and Methods of Protection from Them

Turdimatov M.M.¹, Saidvalikhonov S.², Ashirmatov O.M.³

Fergana branch of Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khwarizmi, Uzbekistan.¹²³

ABSTRACT: This article examines the research and development of radio electronic devices that protect information in public facilities and private homes, in which the following key issues are addressed. One of the most common means of illegally obtaining information is the use of covert hearing aids, and based on their analytical study, a device design has been proposed that works in contrast to covert hearing aids and automatically detects their location.

Based on this research, it can be used to protect acoustic information in public facilities, as well as to protect confidential speech in protected facilities in the commercial sector.

KEYWORDS: spyware, radio electronic device, radio, spy devices, covert hearing, acoustic, automatic detector, confidential, radio beetle.

ЖОСУС ДАСТУРЛАР ВА УЛАРДАН ХИМОЯЛАНИШ УСУЛЛАРИ

Турдиматов М.М.¹, Саидвалихонов С.², Аширматов О.М.³

Мухаммад аль-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети Фаргона филиали¹²³. Ўзбекистон.

Аннотация: Ушбу мақолада давлат объектлари ва хусусий хонадонларда ахборотларни химоя қилувчи радиоэлектрон қурилмани тадқиқ қилиш ва яратиш масаласи ўрганилган бўлиб, унда қуйидаги асосий масалалар ўз ечимини топган. Ноқонуний равишда маълумот олишнинг энг кенг тарқалган воситалардан бири яширинча эшитиш қурилмаларини қўлланиши бўлиб, уларни тахлилий ўрганиш асосида яширинча эшитиш қурилмаларига қарама-қарши ишловчи ва уларнинг жойлашувини автоматик аниқловчи қурилма лоихаси тақриф этилган.

Ушбу тадқиқотлар асосида давлат объектларида акустик ахборотларни эшитишдан ҳамда тижорат соҳасидаги химояланган объектларида конфеденциал сўзлашувларни химоя қилиш учун ҳам қўлланиши мумкин.

Калим сўзлар: жосус дастурлар, радиоэлектрон қурилма, радиоэшитгич, айғоқчи қурилмалар, яширин эшитиш, акустик, автоматик аниқловчи, конфеденциал, радио қўнғиз.

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматриваются исследования и разработки радиоэлектронных средств защиты информации в общественных объектах и частных домах, в которых решаются следующие ключевые вопросы. Одним из наиболее распространенных способов незаконного получения информации является использование скрытых слуховых аппаратов, и на основе их аналитического изучения предложена конструкция устройства, работающего в отличие от скрытых слуховых аппаратов и автоматически определяющего их местонахождение.

На основании этого исследования его можно использовать для защиты акустической информации в общественных помещениях, а также для защиты конфиденциальных разговоров в охраняемых помещениях в коммерческом секторе.

Бизга маълумки, рақамли компьютер асри дунёга интернет, гаджетлар, сунъий интеллект, ақилли қурилмалар алгоритмларини берди, улар кун сайн ривожланиб ва такомиллашиб бормоқда.



Бирок, бир қатор жиддий муаммолар пайдо бўлди - киберхавфсизлик, махфий маълумотларни ўғирлаш, телефон суҳбатларини тинглаш. Охирги муаммо айниқса долзарбдир. Юзлаб микро камералар ва микрофонлар мавжуд. Улардан жосуслик мақсадида фойдаланувчилар сони ортиб бормоқда. Бу қурилмалар маълумотни симсиз узатади ва кам қувват сарфлайди. Шу муносабат билан кўпчилик фойдаланувчилар доимо уйда, иш жойида ёки офисда тинглаш воситасини қандай топиш мумкинлиги билан қизиқишади[1].

Бузғунчилар жосуслик дастурларини бир неча мақсадларда ишлатишади, масалан қимматбаҳо нарсаларнинг жойлашуви тўғрисида маълумот олиш: олтин, заргарлик буюмлари, валюта, кириш кодлари, қимматли қоғозлар;

- тижорат маълумотлари: қўшилиш, қўшиб олиш, сотиб олиш режалари, кадрларни ўзгартириш, ривожланиш технологиялари ва режалари;

- шантаж қилиш, фойда олиш учун фойдаланиладиган шахсий маълумотлар ва хоказо шу қабилар.

Ҳимоя вазифаси йирик бизнесменлар, сиёсатчилар ва шоу-бизнес юлдузлари учун долзарбдир. Айғоқчи қурилмалар ассортименти юзлаб нарсаларни ўз ичига олади. Уйда тинглашни қандай аниқлаш мумкинлиги ҳақидаги саволни ўрганар эканмиз, ҳозирги пайтда тез-тез ўрнатиладиган кузатув гаджетларининг таснифи, кўриниши билан танишиб ўтишимиз зарур.

Ускунага масофадан бошқариш пулти билан узатгични қайд этиш, кейинги экстракция, махсус стетоскоплар, эндоскоплар, мини видеорегистраторлар (ёзув, онлайн), қурилма трафигини ўқиш қиради. Улар кўпинча мебел, деворларга ўрнатилади ёки кундалик нарсаларга яширинади.

Уларни назорат қилиш усуллари қуйидагилар, масалан оддий одам учун махсус хизматларнинг профессионал кузатув гаджетларини топиш деярли мумкин эмас. Агар сизнинг рақобатчиларингиз оммага очиқ ҳаваскор ускуналардан фойдаланган ҳолда кузатаётган бўлса, у ҳолда хонада тинглашни ўзингиз қандай аниқлашни батафсил ўрганинг[1]. Бир неча техник усуллар мавжуд, масалан ўрнатишнинг энг машҳур жойларини текширинг: розеткалар, калитлар, адаптерлар, бурчаклар, шамоллатиш тешиклари, корнизлар, юбкалар.

Қувурларни, батареяларни, калит тешикларини текширинг, кичик электр жиҳозларини қисмларга ажратинг: стол соатлари, маршрутизаторлар, электр чойнақлар, хаттоки микрофон, камерани кўриш тешиги ҳам бўлиши мумкин.

Улар мобиль телефон, портатив динамик ёки паст сифатли телефон тинглаш фон шовкинларини яратади. Уларни телефон орқали суҳбат давомида аниқлаш осон. Тинглаш товушни қайта ишлаб чиқарувчи қурилмаларда бироз эшитиладиган шовкинларни келтириб чиқариши мумкин.

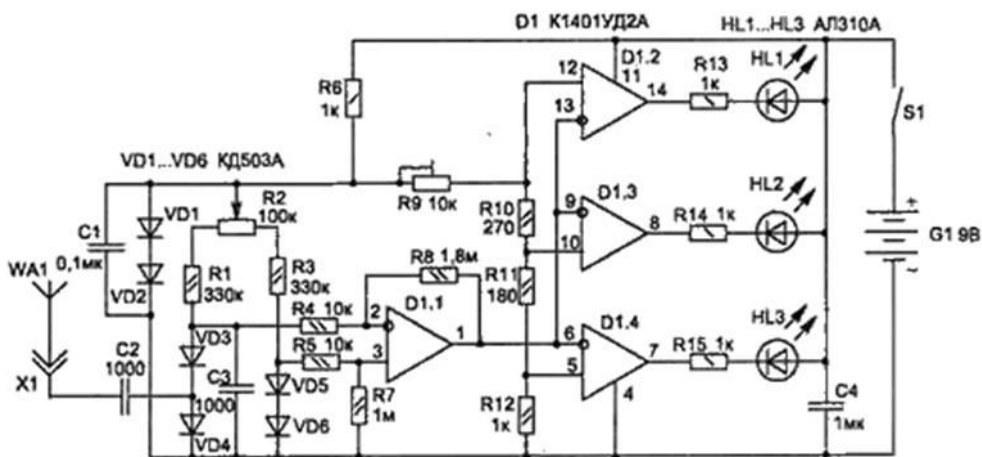
Махсус жиҳозлар сифатида узатгичлар маълумотларни узатиш учун ҳарбий ва бошқа давлат хизматлари томонидан банд бўлмаган бепул частоталардан фойдаланади. Бу уларнинг заифлиги. Ҳозирда сотувда сигналларни ушлайдиган ва юқори аниқлик билан тинглаш жойини аниқлаш имконини берувчи махсус радио детекторларни таклиф этишмоқда. Яширин камера детектори ҳатто ишламайдиган кузатув қурилмаларини ҳам аниқлай олади. Мутахассисларнинг ёрдамида, масалан кўпгина хавфсизлик агентликлари ва шунга ўхшаш ускуналарни сотадиган компаниялар жосуслик дастурларини аниқлаш хизматларини таклиф қилишади. Бу энг қиммат ва самарали усул. Булар ички маконда тинглашни аниқлашнинг асосий усулларидан биридир.

Кузатишни олдини олиш учун уйда ёки квартирада назоратни ўрнатиш, бегоналарнинг совғаларини диққат билан текширинг. Уйингиздаги фақат ишончли одамга айтиб, назариянгизни синаб кўриш учун дезинформациядан фойдаланинг. Агар у пайдо бўлса, демак, сиз албатта кузатилаяпсиз. Офисни минимал услубда жиҳозлаш тавсия этилади, бу эса узатгич жойлашиши мумкин бўлган жойлар сонини камайтиради.

Агар сиз уйда эшитиш воситасини топишингиз керак бўлса, лекин буни ўзингиз қила олмасангиз, мутахассисларга мурожаат қилинг ёки қуйидаги усулдан фойдаланинг.

Маълумотларни чикиб кетишдан сақлаш усуллари.

Одатда, радио тингловчи қурилмалар "радиоэшитгичлар" 30 ... 500 МГцте оралиғида бир частотада паст қувватни (5 мВтгача) чиқаради. Баъзан бундай қурилмалар кутиш режимида ишлайди: улар хонада шовкин мавжуд бўлганда (бу батарея қувватидан тежамкор фойдаланишни таъминлайди) ёки телефонни кўтарганда узатиш учун ёқилади. "Бугс" 220 В тармоқдан доимий равишда қувватланиши мумкин - бу ҳолда улар розеткалар ёки ўтиш тешикларининг ичида жойлашган бўлади.



Юқорида келтирилган схема кенг полосали кўприкли РФ кучланиш детектори бўлиб, у 1 ... 200 МГц частота диапазонини камраб олади (микротўлқинли диапазонда VD1 ... VD6 диодларидан фойдаланилганда, ишчи диапазонни кенгайтириш мумкин) ва масофадаги радиоэшитгични аниқлаш имконини беради. тахминан 0,5 ... 1 м (бу транзиттернинг кучига боғлиқ).

Маълумки, 0,5 В дан паст даражадаги частотали кучланишни ўлчаш аллақачон 0,2 ... 0,3 В да барча ярим ўтказгичли диодлар уларнинг оқим кучланиш хусусиятларининг ўзига хослиги туфайли аниқлаш вақтида самарасиз бўлиб қолиши билан мураккаблашади.

Таклиф этилаётган ушбу схема мувозанатли диодга чидамли кўприк ёрдамида паст АС кучланишларини ўлчаш учун маълум усулдан фойдаланади. VD3, VD4 диодлари орқали оқадиган кичик оқим аниқлаш шартларини яхшилайти (сезувчанликни оширади) ва бир хил амплитуда-частота характеристикаси билан ўлчанган кучланиш даражасининг пастки чегарасини 20 мВгача суриш имконини беради[2,4].

VD5, VD6 диодлари кўприкнинг иккинчи қўлини ташкил қилади ва контактларнинг занглашига олиб келадиган термал стабилизациясини таъминлайди. D1.2 ... D1.4 микросхемасининг элементларида уч даражали компараторлар йиғилади, уларнинг чиқишларига ЛЕД кўрсаткичлари ХЛ1 ... ХЛ3 уланади. VD1, VD2 диодлари 1,4 В кучланиш стабилизаторлари сифатида ишлатилади, бу занжирнинг кенг кучли кучланишида барқарор ишлаши учун зарурдир. Қурилмадан фойдаланиш маълум кўникмаларни талаб қилади, чунки схема жуда сезгир ва ҳар қандай радио эмиссиясини, масалан, қабул қилгич ёки телевизорнинг цветородинининг ишлашини, шунингдек ўтказувчан юзалардан иккиламчи қайта нурланишни қабул қила олади.

Аслида "Радиоэшитгич" ни топишни осонлаштириш учун сиз турли узунликдаги алмаштириладиган антенна пинларидан фойдаланишингиз мумкин, бу контактларнинг занглашига олиб келиши мумкин.

Қурилмани ишлатганда, R2 резисторли HL3 индикаторининг порлашига эришиш керак. Бу фонга нисбатан дастлабки сезгирлик даражасини белгилайди. Антенна радио эмиссия манбасига кўтарилганда, қабул қилинган сигналнинг амплитудаси ортиб бориши билан HL2 ва HL1 ЛЕДлари порлашни бошлаши керак. R9 тримминг резистори билан контактларнинг занглашига олиб келиши бир марта амалга оширилади (қурилмани дастлабки ўрнатиш вақтида таққослагичнинг сезгирлик чегаралари даражаси унга боғлиқ)[3].

Схема 7D-0.125D аккумулятори ёки "Крона" типдаги аккумулятор билан қувватланади ва қувват манбаи 6В га камайтирилганда ишлайверади.

Схемада куйидагилар қўлланилади: ўзгарувчан резисторлар R2 типдаги СПЗ-36 (кўп бурилишли), R9 типдаги СПЗ-19а, бошқа резисторлар - С2-23 тури; конденсаторлар C1 ... C4, тури К10-17; сокет X1, Г4.0 тури, C1 калити, ПД-9-2 тури. ЛЕДларни ҳар қандай асбоблар серияси билан алмаштириш мумкин (паст оқим истеъмоли билан улар жуда ёрқин порлайди).

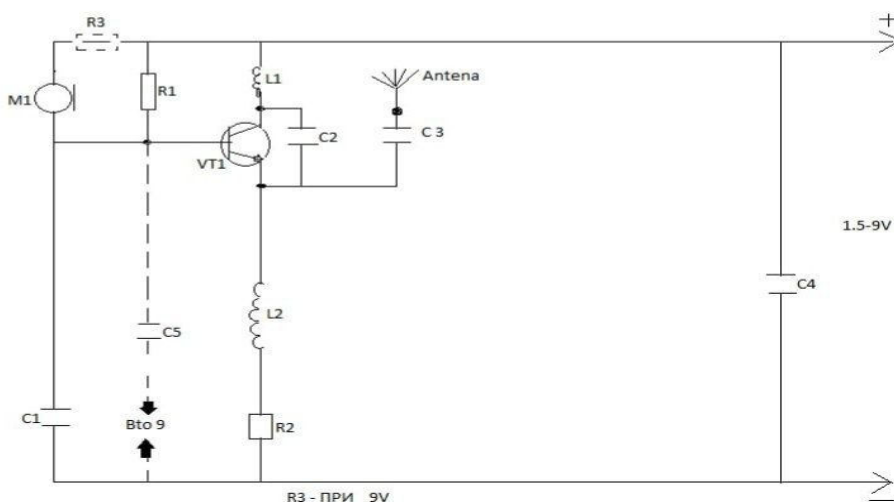


Биз асосан радиоэшиткични қандай йиғиш мумкинлигини ҳам қўриб чиқамиз. Масалан, ўз қўлингиз билан радиоэшиткични қандай йиғиш мумкин? Деярли ҳар бир техник ёки радио ҳаваскор бу саволни беради ва тез-тез радио қўнғизларнинг таниқли дизайнларини такрорлади, масалан, "Радио" журналидан ёки турли хил радио ҳаваскор сайтларидан ёки интернетдан қайта-қайта нашр этилган диаграммалардан фойдаланадилар.

Ҳеч кимга сир эмаски, интернетдаги сайтларда жойлаштирилган радиотулқинлар, тинглаш қурилмалари, радио узаткич схемаларининг ярми турли сабабларга қўра ишламайди. Радио қўнғиз схемаларининг иккинчи ярми, муваффақиятли такрорлангандан сўнг, ноқулай ёки соғлом қийин бўлади, айниқса, бундай қурилмаларни лойиҳалашда тажриба кам бўлса.

Буларнинг барчаси олдин эди, лекин энди сизга юқори сифатли, ишлайдиган, миниатюра радио маёқ керак бўлса, уни қуйидагилар асосида йиғиш мумкин.

Схемада келтирилган элементлар асосида қурилмани тайёрлаш учун унинг техник характеристикасига эътибор қаратинг.



Унинг техник хусусиятлари:

- ишлаш частотаси: 85 - 115 МГц;
- таъминот қучланиши: 2-12 В;
- ҳаракат радиуси: 100 метр;
- ўлчамлари: 18x10x3 мм.



Биз қилишимиз керак бўлган ягона нарса учта симни елимлашдир - булар электр симлари ва антенна симлари. Фотосуратда тегишли ўтказгичларнинг муҳим нуқталари кўрсатилган. Антенна ҳар қандай узунликда олиниши мумкин, охириги қурилманинг дизайни асосида, худди шу нарса қувват манбаига ҳам тегишли (масалан, 2 дан 12 В гача).

Радиоэшитгич СМД компонентларида йиғилган[4,5], шунинг учун у энг кичик ҳажмга эга. Радио кўнғизи шунчалик кичкинаки, у, масалан, мобил телефон ёки унинг зарядловчи қурилмасига мос келади. Параметрлар нуқтаи назаридан радиоэшитгичларнинг аксарият дизайнлари сингари, 88 - 108 мегагерц оралиғида частотада ишлайди, микрофоннинг сезгирлиги тахминан 5 метрни ташкил қилади, тинч хонада сиз девор соатининг шитирлашини эшитишингиз мумкин.

Радиоэшитгич 3-12 вольт кучланиш билан қувватланади, радиоэшитгичнинг ишлаш вақтини ошириш учун сиз мобил телефондан lithium-ion батареядан фойдаланишингиз мумкин. Ўлчамлар, албатта, ортади, лекин радиоэшитгич бир неча ҳафта ишлайди. Антенна узунлиги тахминан 70 сантиметр бўлган изоляцияланган симнинг бир қисмидир, агар сиз антеннани ўрнатмасангиз, кўнғизнинг масофаси тахминан 15 метрни ташкил қилади. Трансмиттернинг масофаси кўриш чизиғида тахминан 100 метрни ташкил қилади.

Мослаштириш учун радио микрофон солашни талаб қилмайди ва таъминот кучланиши қўлланилгандан сўнг дарҳол ишлай бошлайди. Фақат ҳар қандай ФМ радио қабул қилгични олиш ва радио узатгичнинг частотасини солаш қолади. Агар у биринчи марта ишламаса, кичик смд триммер конденсаторини бироз айлантириб кўринг, лекин уни осонгина шикастлаш учун эҳтиёт бўлинг. 88 дан 108 МГц гача бўлган диапазонда, солаш пайтида сиз радиоэшитгич овозини эшитасиз. Фақатгина кўринишни солаш ва радио узатувчи қурилманинг ишлашидан завқланиш қолади.

REFERENCES

1. Турдиматов М.М., Тиллабоев М. Кўриқланадиган зоналарда хавф хатарларни баҳолаш ва баргараф этиш усуллари. Международный журнал “Образование и наука в XXI-веке”. Ноябрь, Часть 1, 138-142 стр. 2021 г.
2. Седов Е.А. – Мир электроники. М. – 1990 г.
3. Сворен М.П. Транзисторы. Шаг за шагом. М.-1971 г.



- 4.Ревич А.М. Занимательная электроника. «Радио»-М.-1989 г.
5. Турдиматов М.М. Решение задач приближении аналитически заданных функций и алгоритмическая реализация экспоненциально-степенные аппроксимации. Международный журнал “Экономика и социум”. №5(84)- 2021. <https://www.iupr.ru/o-zhurnale>.



INNO SPACE
SJIF Scientific Journal Impact Factor
Impact Factor:
5.928

ISSN

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INDIA



INTERNATIONAL JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY RESEARCH IN SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY



9710 583 466



9710 583 466



ijmrset@gmail.com

www.ijmrset.com