# Технічне завдання на проектування

1. **Найменування та галузь використання**

Захист телефона від “піратів”. Пристрій належить до області телефонія, а саме захищає телефон від несанкціонованих дзвінків. Використовується у побутових умовах, де є необхідність контролювати дзвінки на стаціонарний телефон.

# Підстава для розробки

Підставою для проведення курсового проекту є завдання, що видане викладачем згідно учбового плану на 6 семестр.

# Мета і призначення розробки

Метою розробки є розробка друкованого вузла для даного приладу. Захист телефону від піратів використовується в домашніх умовах для блокування дзвінків.

# Джерело розробки

Cхема електрична принципова розроблена згідно завдання на курсове проектування предмету «Фізико-теоретичні основи проектування радіоелектронної апаратури».

# Технічні вимоги

* 1. **Склад виробу й вимоги до пристрою, що розробляється.**

Пристрій являє собою моноблочну конструкцію, який містить вхідне гніздо для телефонної лінії, та вивід до телефонного апарату.

# Показники призначення.

Пристрій повинен забезпечувати:

* блокування набору міжміського коду “8”
* вільний набір міських номерів, номерів спецслужб 01-04, а також деяких трьохзначних номерів, які починаються з нуля (безкоштовні)
* блокування платних служб з номерами, обумовленими користувачем, як трьохзначних, так і міських

# Вимоги до надійності.

Середній час напрацювання на відмову повинен бути на менше 30000 год.

# Вимоги до технологічності.

Орієнтовані на передові прийоми виготовлення деталей і складання.

# Вимоги до рівня уніфікації й стандартизації.

Для виготовлення пристрою передбачається максимальне застосування стандартних, уніфікованих деталей та виробів.

# Вимоги безпеки обслуговування.

Керуватися загальними вимогами безпеки до апаратури низької напруги ГОСТ 12.2.007-75.

# Вимоги до складових частин виробу, сировини, вихідних й експлуатаційних матеріалів.

Для виробництва пристрою використовують матеріали імпортного виробництва.

# Умови експлуатації.

Кліматичне виконання УХЛ.3.1 по ГОСТ 15150-69.

# Вимоги до транспортування і зберігання.

Група умов зберігання Л1 по ГОСТ 15150-69. Зберігати в зачинених, опалювальних та вентильованих приміщеннях, в яких забезпечуються наступні умови: температура повітря +5…+400С, відносна вологість повітря 60% при 200С (середньорічне значення), атмосферний тиск 84…106кПа.

Транспортувати автомобільним, залізничним або авіаційним видами транспорту в спеціальній транспортній тарі.

# Додаткові технічні вимоги.

Технічні характеристики:

|  |  |
| --- | --- |
| Діапазон значень, забрудненість | 0 -100 % |
| Максимальна похибка | ±0,3% |
| Габаритні розміри | не більше 100х90х60 |
| Маса | не більше 150г |
| Живлення | 5В±5% |

# Результати роботи

* 1. Результати даної роботи можуть бути використані як вихідна документація по створенню прототипу пристрою, його програмування, налагодження й подальшого впровадження в серійне виробництво.
  2. Дана робота (звітна документація) після виконання надається на кафедру КЕОА для подальшого захисту й зберігання як навчальної документації.

# Робота повинна містити в собі документи

* Пояснювальну записку (формату А4, до 70 аркушів)
* Схему електричну принципову та перелік елементів (формату А1, А4 відповідно)
* Складальне креслення та специфікацію (формату А1, А4 відповідно)
* Креслення друкованої плати (формату А1)
* Додатки (формату А1-А4)

# Порядок розгляду й приймання роботи

Порядок розгляду й приймання роботи на загальних умовах, прийнятих на кафедрі КЕОА. Рецензування й прийняття роботи комісією на загальних умовах. У процесі виконання роботи проміжні звіти надаються комісії не рідше 1 раз у тиждень на загальних умовах.

# Економічні показники

В умовах даного проекту не розглядаються.

# Етапи розробки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Назва етапів виконання дипломного проекту | Час виконання етапів проекту |
| 1 | Розробка технічного завдання | 1.02.16-7.02.16 |
| 2 | Аналіз технічного завдання | 8.02.16-21.02.16 |
| 3 | Схемо-технічне проектування | 22.02.16-6.03.16 |
| 4 | Виконання креслення схеми електричної принципової | 7.03.16-13.03.16 |
| 5 | Вибір елементної бази та друкованої плати | 14.03.16-3.04.16 |
| 6 | Проектування у Altium Designer | 4.04.16-10.04.16 |
| 7 | Конструкторсько-технологічні | 11.04.16-17.04.16 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | розрахунки. Електричний розрахунок друкованої плати |  |
| 8 | Розрахунок надійності, віброміцності, теплового режиму, смугового фільтру | 18.04.16-24.04.16 |
| 9 | Виконання креслення друкованої  плати | 25.04.16-1.05.16 |
| 10 | Виконання складального креслення друкованого вузла | 2.05.16-15.05.16 |
| 11 | Моделювання у Lab View, Proteus | 16.05.16-22.05.16 |
| 12 | Оформлення пояснювальної записки | 23.05.16-5.06.16 |