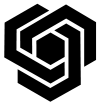
**Технически университет – София**



**Факултет по Компютърни системи и управление**

**Катедра „Компютърни системи и технологии“**

*Курсов проект*

на тема:

**Автоматична климатична система**

**Изготвил:**

Дечо Стоянов, фак.N 121315063

София, 2016

**Съдържание**

1. Въведение

1.1 Обща информация

1.2 Обхат

2. Цели и характеристики

2.1. Основни цели

2.2.Допълнителни цели

2.3. Температурни харектеристики.

3. Специфични изисквания

3.1.Функционални изисквания

3.1.1 Потребител 1 – Шофиьор

3.1.2 Функционално изисквания

3.1.3. Потребител 2 – Автоматично

3.1.4 Функционални изисквания

# Въведение

Настоящият документ описва подробно софтуерните изисквания и хардуерните спецификации, необходими за проектирането, разработването и работата на система за управление на температурата в колата.

# Обща информация

Проект „Автоматична климатична система “ предвижда реализацията на система за регулиране на въздушните маси били те топли или студени спрямо предпочитанията на потребителя и цялостно управление на климатичната уредба на автомобила.

# Обхват

Системата ще работи независимо спрямо другите системи в автомобила. Предвижда се управление на:

1.2.1 Въздушен поток.

1.2.2 Температурен поток.

1.2.3 Автоматична регулация (опционално).

# 2. Цели и харектеристики

Основна цел на проект „Автоматична климатична система“ е подобряване на комфорта на шофьорите чрез реализирането на система за контрол на температурата.

# 2.1. Основни цели

Автоматично вкючване на системата при стартиране на двигателя.

Бързо регулиране на температурните разлики (околна среда / купе) за под 5 мин.

Автоматична регулация на температурата при рязка промяна на външната температура.

# 2.2 Допълнителни цели

Регулиране на температурата при изключен двигател.

# 3.Специфични изисквания

3.1. Функционални изисквания

3.1.1 Потребител 1 – Шофиьор

3.1.1.1 Функционални изисквания

R1

*Заглавие*: Хардуерно управление на климатичната система

*Описание*: Осигурява възможноста за ръчно включване/изключване на климатичната система чрез хардуерен прекасвач

*Принцип на работа*:

Позиция 0 – климатичната система работи

Позиция 1 – климтичната система е в неактивен режим

*Зависимост*: Не

R2

*Заглавие* : Хардуерно управление на желаната температура

*Описание* : Осигурява се възможност за ръчно регулиране на избрана температура чрез два бутона

*Принцип на работа* :

Позиция 0 – увеличаване на температурата с 0.5 градуса целзии

Позиция 1 – намаляване на температурата с 0.5 градуса целзии

*Зависимост*: Не

R3

*Заглавие* : Хардуерно визуализиране на температурата

*Описание* : Осигурява възможност за наблюдаване на температурата в автомобила и извън него

*Зависимост*: R2

R4

*Заглавие* : Хардуерно регулиране на автоматичната температура в автомобила

*Описание*: Осигурява се възможност за желана температурна разлика между купето и околната среда

*Принцип на Работа*:

Позиция 0 – изключена система за автоматично управление на температурата

Позиция 1 – включена система за автоматично управление на температурата

*Зависимост* : R2 , R3

R5

*Заглавие*: Индикатор – Автоматична климатична регулация

*Описание* : Осигуряване на светлинна индикация на контролното табло при включена автоматична климатична регулация

3.1.2 Потребител 2 – Автоматично

3.1.4. Функционално изискване

R6

*Заглавие*: Автоматично включване на климатичната система на автомобила

*Описание*: Извършва се от системата за климатично управление в позиция 0; Системата се стартира под 1 мин след като двигателя е стартирал . На контролното табло се визуализира светлинен дачик за това .

*Зависимост*: R1

R7

*Заглавие:* Автоматично подаване на сигнал за стартиране

*Описание*: Извършва се от автоматичното включване на климатичната система . При определено разтояние на потребителя се подава сигнал за стартиране на системата .

*Зависимост* : R6