



АСК

Автоматична Система Керування

Пацкун Іван

## АСК - огляд

1. Радіатор заповнений водою.
2. Твердотільні реле.
3. Блок управління.
4. USB підключення.
5. Живлення системи.
6. Коммутатор.

Галузь техніки, до якої належить винахід

Автоматика, управління та комп'ютерно - інтегровані технології, програмна та апаратна інженерія.

Рівень техніки високий.

На даний час є багато розроблених систем керування, але дана система керування містить програмне та апаратне забезпечення за допомогою якого можна програмувати по даті/часу пристрої, корегувати їх датчиками, корегувати з сайту, робити повторення дій по днях тижня, корегувати дії на пори року та профільне виконання дій. На ці всі вище зазначені корегування можна ставити пріоритетне виконання застосування корегування пристроїв.

Автоматична система керування (АСК) - допомагає більш раціонально використовувати пристрої, урізноманітнити дозвілля. Це технологія, яка складається з трьох функціоналів, а саме виконання по даті та часу, корегування користувачем та параметрами навколишнього середовища.

- I. За допомогою дати та часу користувач зможе запрограмувати пристрої на вкл\викл. Для цього розроблена Desktop – програма ACS, ця програма вмикає\вимикає пристрої за встановленій в нею таблиці виконання, дані виконання зберігаються в командний файл (ACS\_Command.dat дані профілів записуються в файл (profile.dat), дані сенсорів записуються в файл (sensors.dat), налаштування записуються (settings.dat). Вимагає планування із самого початку (день, місяць, рік, години, хвилини, секунди, статус)
- II. Корегування користувачем для цього розроблений веб – сайт, яким змінюється активність та параметри пристроїв. Дане корегування можна зробити за допомогою персонального комп'ютера, ноутбука, планшета та мобільного телефону які підключені до мережі інтернет.
- III. Корегування параметрами навколишнього середовища, під цим розуміється зчитування з датчиків (яскравість, температура, вологість, та ін.) значень параметрів та виконання певних команд за бажанням користувача.

## АСК - модулі

До модулів системи керування відносяться керуючі пристрої, керовані пристрої, логічні пристрої, датчики.

## АСК - схеми

Система керування складається з схем:

- ✓ Керування для якої зроблена відповідна прошивка контролера ATMEGA 2560.

- ✓ Аналітики за допомогою якої контролер ATMEGA 2560 зчитує параметри датчиків з аналогових входів.
- ✓ Гальванічної розв'язки – для ізоляції частин електричних схем.
- ✓ Силового блоку (радіатора) на якому розміщені твердотільні реле (SSR).
- ✓ Блоку живлення.

## АСК - живлення

Живлення системи відбувається як від 220В так від 380В.

- ✓ Від 220В живиться вся система та 32 пристрої.
- ✓ Від 380В схема живиться по фазах:
  - 1ф – живить систему.
  - 2ф – живить 16 початкових пристроїв.
  - 3ф – живить наступні 16 пристроїв.

## АСК – пристрої

Початкова версія системи керування складається з 32 керованих пристроїв:

- ✓ Освітлення.
- ✓ Розетки.
- ✓ Занавіски.
- ✓ Вентиляція.
- ✓ Опалення.
- ✓ Осушення повітря.

Суть винаходу

Технічний результат даного винаходу – спрощення життя людини, тобто автоматизація та корегування пристроїв. В даній системі можна виставити допустимі параметри або проміжки параметрів, за допомогою яких буде здійснюватись корегування пристроїв, а це означає, що система буде доглядати за будинком, тобто вмикати ввечері світло в зазначених кімнатах, та вимикати корегуванням наприклад(через певний час), вирівнювати проміжки температури, вологості, активно реагувати на систему безпеки (робити дзвінок на зазначений номер та вести лог на ПК), здійснювати витяжку при визначенні певної структури повітря тобто шкідливих газів (метану, бутану, випарів спирту, природного газу, водню та звичайного диму).

Застосовується для більш зручного та ефективного керування пристроями.

Систему можна доповнити певним прогресивним обладнанням.

## АСК – документи



Патент