

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)
Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)

Отчет по практической работе №1
«Описание строения системы»
по дисциплине «Теория систем и системный анализ»

Выполнил студент(ы) гр. 431-3

_____ Андреев.Д.П

_____ Романов.В.В

_____ Гурулёв.А.В

« _____ » _____ 2023

Проверила

_____ Аверьянова А.М.

« _____ » _____ 2023

Томск 2023

Оглавление

<u>Введение.....</u>	<u>3</u>
<u>Основная часть.....</u>	<u>3</u>
<u>1 Описание системы.....</u>	<u>3</u>
<u>2 Классификация системы.....</u>	<u>3</u>
<u>3 Иерархия состава системы.....</u>	<u>4</u>
<u>4 Описание сущностных свойств системы.....</u>	<u>4</u>
<u>5 Описание структуры системы и ее взаимодействия с окружением.....</u>	<u>5</u>
<u>Заключение.....</u>	<u>5</u>

Введение

Цель:

получить практические навыки в выделении компонент системы, описании свойств и структуры системы, ее взаимодействия со средой.

Задачи:

1. Классифицировать систему по основным признакам.
2. Выделить подсистемы и элементы системы, построить иерархию состава.
3. Описать сущностные свойства системы
4. Описать структуру системы и ее взаимодействие с окружением

Основная часть

1 Описание системы

Автоматизированные системы управления уличным освещением – это программно-аппаратный комплекс, позволяющий контролировать состояние сетей наружного (уличного) освещения, организовать учёт электроэнергии, осуществлять диагностику оборудования.

2 Классификация системы

- 1) происхождение – искусственная;
- 2) сложность – простая;
- 3) изолированность – открытая;
- 4) характер функционирования – стабильная;
- 5) способ задания целей – цели задаются извне;
- 6) способ управления – самоуправляемая.

3 Иерархия состава системы

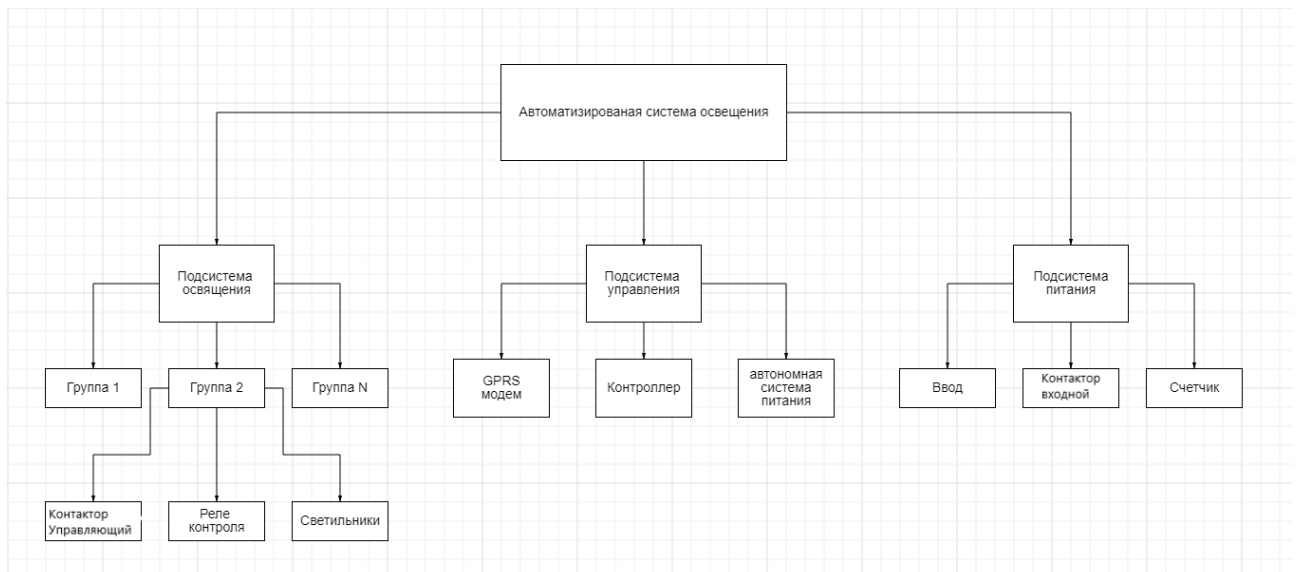


Рисунок 1: Иерархия состава автоматизированной системы управления уличным освещением.

4 Описание сущностных свойств системы

Сущностное свойство автоматизированной системы управления уличным освещением – способность управлять уличным освещением с помощью программируемого логического контроллера, который производит управление коммутацией отходящих линий по заранее заданной программе.

Явление – автоматизированное освещение улицы.

Данное свойство является эмерджентным, т.к. подсистема осящения сама по себе не может контролировать состояние сетей наружного освещения, организовать учёт электроэнергии и осуществлять диагностику оборудования. За это отвечает подсистема управления.

5 Описание структуры системы и ее взаимодействия с окружением

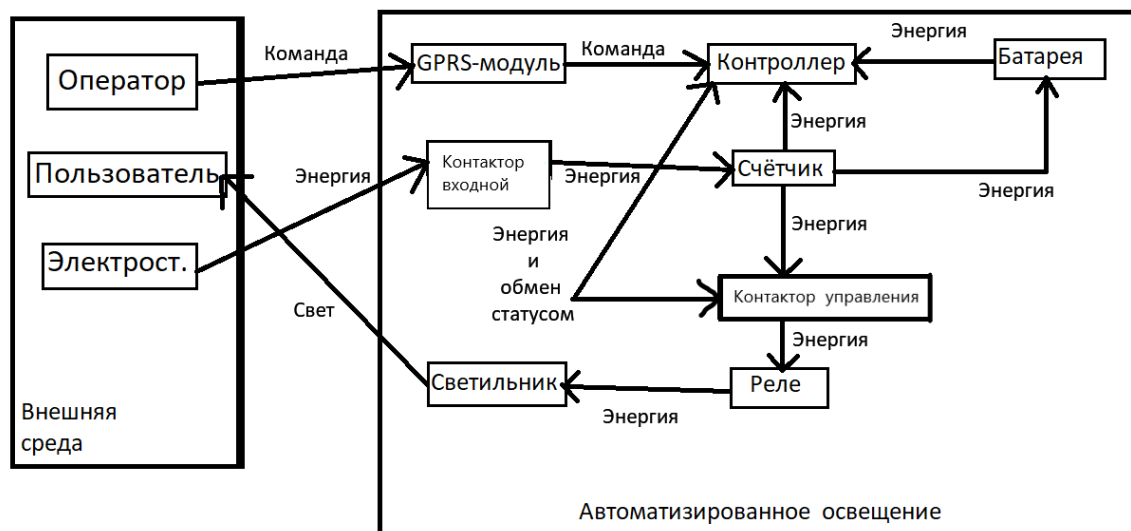


Рисунок 2: Структура автоматизированной системы управления уличным освещением.

Заключение

В результате практической работы были получены навыки в выделении компонент системы, описании свойств и структуры системы, ее взаимодействия со средой.