



Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційних систем і технологій

Лабораторна робота №1
Системна інженерія
Вибір об’єкта системної інженерії

Виконали
студенти групи ІА – 11:

Воробей А. О.
Юраш Б. В.
Мельник В. О.
Нікіфоров М. С.

Перевірив:
Степанов А. С.

Мета: обрати об'єкт системної інженерії

Хід роботи

Визначення системи системи як сукупності взаємозв'язаних компонентів, які працюють спільно як єдине ціле для досягнення загальної мети, підходить будь-яка ракета-носій.

Будь-яка ракета-носій складається з різноманітних компонентів, що забезпечують її здатність до підйому в космос. Основні компоненти ракети-носія включають:

1. Паливні резервуари: цистерни для зберігання палива і окисника, які використовуються для руху ракети.
2. Двигуни: пристрої, що генерують тягу, яка забезпечує підйом ракети.
3. Контрольно-вимірювальна апаратура: системи, які дозволяють керувати рухом ракети, контролювати її стан і виконувати навігаційні обчислення.
4. Оболонка: зовнішній захисний кожух, що захищає ракету від впливу навколишнього середовища та температурних змін.
5. Конструкційні елементи: кріплення, з'єднувальні елементи, електричні проводи, механізми та інші елементи, що складають конструкцію ракети.

Для даної роботи я вибрав саме ракета-носія як об'єкта системної інженерії, тому, що її розробка є технічним завданням, яке вимагає використання системної інженерії.

Дана система відповідає умові *інженерної насиченості*, адже вона має доволі широкий технічний склад. Будь-яка ракета-носій складається з великої кількості різних датчиків, механізмів, різних видів конструкцій.

Водночас тут наявна висока *гетерогенність системи*, адже щоб спроектувати ракету-носій потрібні знання в області космонавтики, метеорології, інженерії, хімії для виробництва палива, програмування та найголовніше електроніки, яка буде підтримувати все це.

Ну і на сам кінець, дана система використовує *передові технології*. Хоча ракети вже давно існують, але з кожним роком вони стають кращими і досконалішими завдяки новим технологіям, які дають можливість це реалізувати. Водночас дана система є доволі актуальна в наш час, адже попит на них збільшується з кожним роком.

Висновок – на лабораторній роботі ми ознайомилися з об'єктами системної інженерії та характеристикою різних ознак таких об'єктів