

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)
Кафедра №914 «Проектирование сложных технических систем»

Курс «ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН»
Отчет по лабораторной работе №1
«Структура и классификация сложных механизмов»

Выполнила

Бригада №3 гр. М1О-211Б-20

Нагаенко А. М. / Беляева Д.Е.

Принял

Токарев В. Д.

Москва, 2022

Оглавление

Цель работы.....	3
Теоритическая часть.....	3
Структурная схема механизма №1.....	4
Определение степени подвижности механизма и его избыточных связей	4
Схема разложения на группу Ассура.....	5
Формула строения механизма.....	5
Заключение о классе механизма.....	5
Структурная схема основного механизма №2.....	6
Определение степени подвижности механизма и его избыточных связей	6
Схема разложения на группу Ассура.....	7
Формула строения механизма.....	7
Заключение о классе механизма.....	7

Цель работы

Ознакомится со строением механизмов.

Теоретическая часть

Механизм – система твердых тел.

Звенья – твёрдые тела, образующие механизм.

Стойка – звено, относительно которого рассматривается движение его подвижных звеньев.

Кинематическая пара – подвижное соединение звеньев.

Группа Ассур – кинематическая цепь, у которой подвижность равно 0.

Звенья могут быть подвижными, т.е. задано движение, и выходными, если их движение подлежит определению.

Кинематические пары делятся на классы по числу степеней свободы в относительном движении звеньев и по числу условий связи, накладываемых парой на движение одного звена относительно другого.

Число входных звеньев $W = 3n - 3p_5 - p_4 + q$; W – степень свободы, n – число подвижных звеньев, p_5 , p_4 – число пар 5 и 4 классов, q – число избыточных связей.

Условия:

1. Число входных звеньев равно степени подвижности механизма.
2. Входное звено должно входить в кинематическую пару 5-ого класса.
3. Все пары должны быть 5-ого класса.

Структурная схема механизма №1

Определение степени подвижности механизма и его избыточных связей

--	--

Схема разложения на группу Асура

Формула строения механизма: _____

Заключение о классе механизма: _____

Структурная схема основного механизма №2

Определение степени подвижности механизма и его избыточных связей

--	--

Схема разложения на группу Ассура

Формула строения механизма: _____

Заключение о классе механизма: _____