

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,  
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ

Кафедра систем управления и информатики

Отчет по лабораторной работе №1  
«НАЗВАНИЕ РАБОТЫ»  
по дисциплине «Название дисциплины»

Выполнили: студенты гр. Р4135  
Фамилия И.О.,  
Фамилия И.О.

Преподаватель: Фамилия И.О.,  
должность каф. СУиИ

Санкт-Петербург

2017

# Содержание

Введение	3
1 Описание манипулятора	4
2 Математическая модель манипулятора	5
3 Синтез систем управления	6
Заключение	7
Список использованных источников	8
Приложение А Название приложения	9

Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата														
										КСУИ.101.4135.001 ПЗ									
Изм.	Лист	№ докум.		Подп.		Дата													
Разраб.		Антонов, Артемов																	
Пров.		Котельников Ю.П.																	
										Разработка системы управления для манипулятора Kuka Youbot Пояснительная записка									
Н. контр.																			
Утв.																			
										Лит.		Лист		Листов					
												2		9					
Университет ИТМО Кафедра СУиИ гр. Р4135																			

# Введение

В данном документе будет рассказано о процессе разработке системы управления для манипулятора робота Kuka Youbot [1], дающей ему возможность для совершения двух действий: занятия позиции, при которой его схват будет принимать заданные положение и ориентацию, а также перемещения схвата по заданной траектории\*. В целом содержание пояснительной записки можно описать примерно так:

- в разделе 1 будут приведены технические сведения о роботе, необходимые для решения поставленных задач;
- раздел 2 расскажет о процессе составления математической модели манипулятора, а именно о решении применительно к нему прямой и обратной задач кинематики и о составлении дифференциальных уравнений, описывающих протекающие в роботе электрические и механические процессы;
- в разделе 3 речь пойдет о синтезе соответствующих систем управления, о проверке их работоспособности с помощью моделирования, о результатах апробации на реальном роботе и проч.

\* Здесь и далее, когда речь будет идти о траектории движения схвата, под последней будет подразумеваться не просто кривая, описываемая при этом схватом в пространстве, но таковая, явно параметризованная временем.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

1 Описание манипулятора

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2 Математическая модель манипулятора

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КСУИ.101.4135.001 ПЗ	Лист
						5

3 Синтез систем управления

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КСУИ.101.4135.001 ПЗ	Лист
						6

Заключение

Текст заключения

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КСУИ.101.4135.001 ПЗ	Лист
						7

Список использованных источников

1 KUKA YOUNBOT.— URL: <http://www.technomatix.ru/kuka-youbot> (дата обращения: 08.03.2017).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	КСУИ.101.4135.001 ПЗ					Лист
										8
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						



Приложение А  
(обязательное)

Название приложения

Текст приложения

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КСУИ.101.4135.001 ПЗ		Лист
		9