

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

КАФЕДРА Систем Управления и Информатики

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой Бобцов А.А.

З А Д А Н И Е № 18 на курсовую работу по дисциплине «Микроконтроллерная техника систем управления»

Студенту Уткину Игорю

РУКОВОДИТЕЛЬ

Бойков Владимир Иванович

1 Тема проекта **Автомобильный вольтметр на базе микроконтроллера**

2 Техническое задание: спроектировать регулятор, включённый последовательно с неизменяемой частью системы. Исходные данные для проектирования:

Вид неизменяемой части системы	$W(s) = \frac{K}{(T_1s + 1)(T_2s + 1)s}$
Коэффициент передачи неизменяемой части	195
Постоянная времени T_1	0.018 с
Постоянная времени T_2	0.18 с
Показатель колебательности M	1.55
Максимально-допустимое значение скорости \dot{g}_{max}	1.1 1/с
Максимально-допустимое значение ускорения \ddot{g}_{max}	0.25 1/с ²
Максимально-допустимое значение установившейся ошибки e_{max}	0.029

3 Содержание пояснительной записки (перечень, подлежащих разработке вопросов)

Введение

3.1 Анализ устойчивости неизменяемой части системы

3.2 Синтез регулятора

3.3 Проверочный расчёт

3.4 Реализация регулятора

Заключение

Список использованных источников

4 Исходные материалы и пособия к проекту

4.1 Учебное пособие. Теория автоматического управления — Изд. 4, СПб «Профессия», 2003 г.

4.2 Учебное пособие. Правила оформления пояснительной записки и конструкторской документации, Университет ИТМО, 2014 г.

5 Дата выдачи задания

Руководитель

Задание принято к исполнению

Подпись студента