

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)
Кафедра «Строительные и дорожные машины и оборудование»

С.М. Кочканян, А.В. Кондратьев, Ю.Н. Павлов

Исследование зависимостей в системе «Базовая машина – скрепер-толкач»

*Методические указания к лабораторным (практическим) занятиям
по курсу «Основы научных исследований»
для студентов дневной и заочной форм обучения.
Направление подготовки бакалавров
23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы,
специалистов 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.
Профиль и направленность (специализация) «Подъемно-транспортные,
строительные, дорожные машины и оборудование»*

Тверь 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Оглавление	3
Введение	4
1. Определение цели исследования.....	4
2. Подготовка исходных данных, анализ проблемы и системы	4
2.1. Анализ проблемы и системы	6
2.2. Методические указания	6
3. Тяговый расчет	8
3.1. Определение сопротивления набору грунта	8
3.2. Определение сопротивлений, возникающих при совершении скрепером других операций цикла	9
4. Определение производительности скрепера и стоимости разработки 1 м ³ грунта	10
4.1. Определение сметной эксплуатационной производительности скрепера	10
4.2. Определение стоимости разработки 1м ³ грунта скрепером	10
5. Формирование совокупности показателей качества	11
6. Формирование системы ограничений.....	11
7. Выбор критерия оптимизации и постановка задачи.....	11
8. Установление функциональных связей и статистических зависимостей отдельных технико-экономических составляющих критерия оптимизации.....	13
9. Построение имитационной модели изучаемого процесса.....	14
10. Проведение эксперимента.....	15
11. Обработка и анализ результатов эксперимента.....	16
12. Выводы по результатам исследования.....	18
13. Варианты заданий	19
Библиографический список	21
Приложения.....	22