

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Цехош Софии Ивановны
«Совершенствование устройства управления положением
щёточного рабочего оборудования коммунальной машины», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.05.04 – «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины».

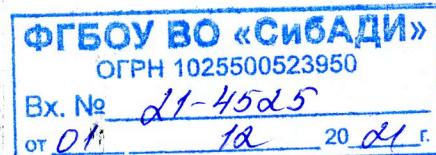
Цель диссертационной работы - повышение эффективности рабочего процесса коммунальной машины с щёточным рабочим оборудованием.

Объект исследования - рабочий процесс коммунальной машины с щёточным рабочим оборудованием.

Предмет исследования - зависимости, устанавливающие связь между основными параметрами устройства управления, силой прижатия щёточного рабочего оборудования и величиной пятна контакта щёточного рабочего оборудования с дорожным покрытием.

Актуальность работы заключается в необходимости повышения эффективности очистки дорожного покрытия за счёт совершенствования устройства управления положением щёточного рабочего оборудования коммунальной машины.

В качестве научной новизны следует отметить в первую очередь разработанные имитационные модели сложной системы рабочего процесса коммунальной машины с опорными катками щёточного рабочего оборудования и без опорных катков с устройством управления положением щёточного рабочего оборудования. Предложенные модели позволяют одновременно учсть микрорельеф дорожного покрытия, конструктивные параметры коммунальной машины и щёточного рабочего оборудования, параметры устройства управления положением щёточного рабочего оборудования, а также технологические параметры рабочего процесса.



Автором также разработана математическая модель геометрических связей элементов коммунальной машины, участвующих в рабочем процессе, выявлены функциональные зависимости, связывающие основные параметры устройства управления положением щёточного рабочего оборудования и среднеквадратическое отклонение силы прижатия щёточного рабочего оборудования от требуемого значения.

Обоснован критерий эффективности рабочего процесса коммунальной машины с щёточным рабочим оборудованием. В качестве критерия эффективности принято среднеквадратическое отклонение силы прижатия щёточного рабочего оборудования от требуемого значения, зависящее от параметров устройства управления, а именно, от корректирующего давления зарядки гидропневмоаккумулятора.

Разработана инженерная методика оптимизации параметров устройства управления положением щёточного рабочего оборудования, которая позволяет определить оптимальное значение корректирующего давления зарядки гидропневмоаккумулятора с учётом степени износа ворса цилиндрической щётки, необходимое для повышения эффективности уборки дорожного покрытия и снижения интенсивности износа ворса щётки.

В качестве аprobации работы приведено достаточное количество конференций и печатных изданий, отражающих основные положения работы.

По представленному автореферату имеется замечание:

Из автореферата неясно, какие допущения были приняты при имитационном моделировании рабочего процесса коммунальной машины с устройством управления положением щёточного рабочего оборудования.

Резюме: основные положения диссертации имеют научную новизну в области совершенствования рабочего процесса коммунальных машин с щёточным рабочим оборудованием.

На основе предоставленного автореферата можно сделать заключение о том, что диссертация Цехош Софии Ивановны представляет собой законченную научно-квалификационную работу, отвечающую требованиям п. 9-14

«Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 « О порядке присуждения степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.04 – «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины».

Доктор технических наук,
профессор отделения
машиностроения инженерной школы
новых производственных технологий
Национальный исследовательский,
Томский политехнический университет»
Специальность: 01.02.06 - «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»

Крауиньш Петр Янович

22.11.2021

Подпись Крауиньша Петра Яновича заверяю,
к.т.н. ученый секретарь ТПУ

Кулинич Екатерина Александровна

Место работы: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

Адрес: 634050, Томск, Российская Федерация, пр. Ленина, д. 30.

E-mail: tpu@tpu.ru.

Телефон: +7 (3822) 60-63-33.

Сайт: <https://www.tpu.ru/university>.