

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации: «Метод оценки применения гибридного силового блока с газовым двигателем на коммунальных машинах»,
Образцова Никиты Артемовича, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11 Наземные транспортно-технологические средства и комплексы

Машиностроительная отрасль является одной из ключевых составляющих промышленного комплекса современного государства. В настоящее время данная отрасль сталкивается с рядом существенных проблем.

Одной из них является неблагоприятная экологическая ситуация в крупных городах, обусловленная загрязнением окружающей среды от транспортных и технологических средств (ТТС). Другой проблемой является высокая топливная зависимость ТТС от нефтепродуктов, так как в России 95% ТТС работают на бензине, дизельном топливе и сжиженных углеводородных газах. Кроме того, наблюдается низкая энергоэффективность коммунальных машин, вызванная их эксплуатацией в городском цикле и значительным количеством простоев на холостом ходу.

На основании проведенного анализа, выполненного Образцовым Н.А., проведено научное обоснование применения газового двигателя в составе гибридной силовой установки коммунальных машин. Газовый двигатель в рамках гибридной силовой установки функционирует в номинальном режиме при полной нагрузке, обеспечивая его максимальный коэффициент полезного действия (КПД). За счет рекуперации энергии торможения в гибридной силовой установке и максимального КПД газового двигателя достигается максимальная топливная экономичность и экологическая эффективность коммунальной машины, а также обеспечивается ее энергоэффективность. В тексте подробно описан механизм потоков энергии.

Таким образом, в рамках настоящего исследования была успешно решена научная проблема, обозначенная в актуальности работы. Разработан методологический подход к оценке комплексных решений, направленных на

повышение экологической безопасности, снижение зависимости от углеводородных топлив и повышение энергоэффективности транспортных систем коммунальной сферы. Предложенное решение включает интеграцию гибридных силовых установок с газовыми двигателями в коммунальную технику.

Результаты диссертационного исследования могут быть внедрены в практику автопарков жилищно-коммунальных служб, муниципальных и подрядных организаций, занимающихся обслуживанием улиц, дорог, парков, жилых зон и городской инфраструктуры. Кроме того, полученные результаты могут быть рекомендованы для использования предприятиями-производителями коммунальной техники с целью оптимизации их производственных процессов и повышения конкурентоспособности продукции на рынке.

Работа соответствует пунктам 1,6 и 9 паспорта специальности 2.5.11 и также отвечает предъявляемым ВАК требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Диссертант Образцов Н.А. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11.

ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Декан

инженерно-технического факультета,

доцент кафедры

«Транспортно-технологические средства»

к.т.н., доцент

« 04 » *исебря* 2025 г.

email: tgu@tuvsu.ru (рабочий) syldys-mongush@yandex.ru (личный)

почтовый адрес работы: 667000, г. Кызыл Республики Тыва, ул. Ленина, 36

специальность 05.05.04 «Дорожные строительные и подъемно-транспортные машины»

/Монгуш Сылдыс Чамбаевич

тел. 89133527026



ОТДЕЛ
КАДРОВ

Монгуш С. В.

Сулдыс А. С.
11 25