

О РАСШИРЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КОММУНАЛЬНОЙ МАШИНЫ НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЕЙ МАЗ

Гарост М. М.¹, Шнаркевич А. А.²

1 – Белорусский национальный технический университет,

2 – УП «ЖРЭО Заводского района г. Минска»

mmg_ftk@bntu.by

Аннотация. Проведенный анализ производимых в Республике Беларусь коммунальных машин для поддержания улиц, тротуаров и пешеходных дорожек в чистоте показал, что в качестве базы чаще всего применяют шасси тракторов, на которое навешивается задняя щетка, во фронтальной части – плужный отвал. В статье приведены конструкции рабочего оборудования многофункциональной коммунальной машины на баз отечественных автомобилей МАЗ.

摘要。 对白俄罗斯生产的用于保持街道、人行道清洁的市政车辆的分析表明，最常用的是拖拉机底盘，后面有刷子，前面安装有犁刀。本文介绍了基于白俄罗斯国产 MAZ 汽车的多功能公共汽车工作装置的设计。

В Республики Беларусь наиболее распространены коммунальные машины на базе тракторов ОАО «Минский тракторный завод» с навесным оборудованием: отвалом и цилиндрической щеткой, предназначенных для очистки проезжей части улиц, дорог, тротуаров и площадей от снега, песка, листьев и прочего мусора.

Для всесезонного обслуживания улично-дорожной и дворовой сети необходима многофункциональная коммунальная машина [1].

В государственном унитарном предприятии «ЖРЭО Заводского района г. Минска» одним из авторов доклада Шнаркевичем А. А. разработано техническое задание на комбинированную дорожную машину на шасси автомобиля для всесезонного содержания автомобильных дорог с асфальтовым и бетонным покрытием. КУП «Дорвектор-Маш» (г. Молодечно) разработало съемное пескоразбрасывающее оборудование к шасси автомобиля МАЗ для распределения инертных материалов или антигололедных реагентов (рисунок 1) и установку ямочного ремонта асфальтобетонных покрытий (рисунок 2) с расположением рабочей стрелы для выдачи компонентов спереди автомобиля, что повышает безопасность работы оператора.

Для сокращения парка узкоспециализированных коммунальных машин и финансовых затрат на их содержание в БНТУ на кафедре «Механизация и автоматизация дорожно-строительного комплекса» в рамках выполнения дипломного проекта разрабатывается цилиндрическая щетка и сцепное устройство для навешивания ее спереди многофункциональной коммунальной машины на базе автомобиля МАЗ-5550С5.

Для расширения функциональных возможностей коммунальной машины на базе автомобилей МАЗ необходимо оснастить ее съемным поливомоечным оборудованием с возможностью монтажа на платформу или в кузов самосвала МАЗ.



Рисунок 1 – Многофункциональная машина на базе автомобиля МАЗ-5550С5:

а) вид спереди;

б) вид на плиту крепления отвала;

в) вид сзади: 1 – передний поворотный отвал, 2 – плита, 3 – передняя поперечина, 4 – базовый автомобиль, 5 – болтовое соединение М12, 6 – оборудование пескоразбрасывающее, 7 – самосвальная платформа



Рисунок 2 – Установка ямочного ремонта асфальтобетонных покрытий дорог ДС-273М-04 на базе автомобиля МАЗ 534013

Улучшению экономической и экологической ситуации при работе коммунальных машин способствует использование альтернативных видов моторного топлива. Применение сжиженного природного газа (СПГ) является одним из лучших альтернативных видов топлива для замены бензина и дизельного топлива, обеспечивающим снижение экологической нагрузки от транспортного комплекса, уменьшение топливной составляющей в себестоимости продукции. Стоимость 1 км пробега на СПГ ориентировочно в два раза ниже по сравнению с пробегом аналогичного автомобиля на дизельном топливе [2].

В 2018 г. правительство Китая официально сформулировало свою позицию по поводу комплексного усиления защиты окружающей среды и решительной борьбы с загрязнением и начало активную деятельность по контролю за загрязнением воздуха дизельными автомобилями путем их перевода на СПГ.

Список использованных источников

1. Гарост, М. М. Создание многофункциональной машины для коммунального хозяйства на базе автомобиля МАЗ-5550С5 / М. М. Гарост, А. А. Шнаркевич // Материалы международной научно-технической конференции «Дорожное строительство и его инженерное обеспечение». – Минск: БНТУ, 2020. – С. 164–174.

2. Щендригин, А. В. Текущее состояние и перспективы использования СПГ в качестве моторного топлива / А. В. Щендригин [и др.] // Газовая промышленность. – 2018. – № 9 (774). – С. 98–100.