

ПВМ. Имеет место блокированная связь мостов трактора и взаимосвязь угловых скоростей его колес.

2. Перераспределяющийся момент превышает момент $M_{ПВМ}$. Муфта пробуксовывает и имеет место частично заблокированный привод, а процесс описывается математическими выражениями (1), (2) с ограничением (3).

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 12.2.019-2015. Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Общие требования безопасности. М.: Стандартинформ, 2016.

2. Тракторные поезда / П. П. Артемьев, Ю. Е. Атаманов, Н. В. Богдан и др.; под ред. В. В. Гуськова. – М. : Машиностроение, 1982.

Представлено 19.05.2023

УДК 629.114. 2

КОНЦЕПЦИЯ ВСЕПОГОДНОГО МНОГОЦЕЛЕВОГО АВТОДОМА ВЫСОКОЙ ПРОХОДИМОСТИ

THE CONCEPT OF AN ALL-WEATHER MULTI-PURPOSE MOTORHOME OF HIGH CROSS-COUNTRY CAPABILITY

Лошакевич Я. О., студ., **Таяновский Г. А.**, канд. техн. наук, доц.,

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

J. Loshakevich, G. Tayanousky, Ph. D. in Eng., Ass. Prof.,

Belarusian national technical University, Minsk, Belarus

Разработана и реализована в проектно конструктивном решении концепция отечественного всепогодного многоцелевого автодома высокой проходимости.

The concept of a domestic all-weather multi-purpose motorhome of high cross-country capability has been developed and implemented in the design solution.

Ключевые слова: многоцелевой всепогодный автодом, концепция, структурное-компонентное и дизайнерское решение.

Keywords: multipurpose all-weather motorhome, concept, structural-component and design solution.

ВВЕДЕНИЕ

Развитие сфер применения людского трудового потенциала в нестационарных условиях вне обжитых природных территорий, а также рост востребованности в обществе различных видов и форм отдыха в сложнодоступных необжитых уголках природы обусловили целесообразность создания средств передвижения в такие места. При этом необходимо, чтобы эти средства позволяли с достаточным уровнем комфорта находиться в них приемлемое по продолжительности время.

Один из путей решения описанной потребности состоит в создании отечественного всепогодного многоцелевого автодома высокой проходимости на базе высокопроходимого колесного полноприводного автомобильного шасси, выпускаемого в РБ.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОБЩЕЙ КОМПОНОВКИ АВТОДОМА

Выполнена перекомпоновка базового шасси для получения достаточно большого числа герметичных вещевых ящиков.

Для обеспечения электроэнергией на длительный срок без подзарядки установлены литий-железо-фосфатные аккумуляторы большой емкости. Для восполнения электроэнергии установлены солнечные панели на крышу и дизельный генератор.

Автомобиль-автодом рассчитан на эксплуатацию в тяжелых дорожных условиях. Так как возможно застревание машины в песке или грязи, на каменистой местности, в глубоком снегу или болотистой местности, предусмотрены проушины в переднем и заднем бампере под концы троса, которые завязаны с несущей системой, а также установлена универсальная лебедка с выводом буксировочного троса спереди и сзади машины, установлена также система регулирования давления воздуха в шинах (рисунки 1, 2) [1].



Рисунок 1 – Реализация элементов концепции автодома в дизайне экстерьера

Конструкция автодома предусматривает несколько штатных вариантов планировки и оснащения жилого отсека под специальное функциональное назначение и для холодного периода.

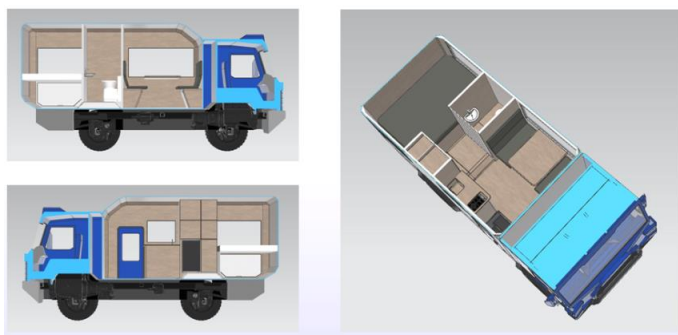


Рисунок 2 – Структура и планировка интерьера автодома

Оценка технического уровня и конкурентоспособности автодома проводилась при использовании радара конкурентоспособности и показала преимущества перед существующими аналогами [2, 3].

Социальная функция автодома заключается в возможности эксплуатировать его в любое время года в сложных условиях передвижения для различных целей, обеспечивая для 4–5 человек возможность автономного проживания до 7 суток, как для работников геологоразведки, вахтовиков, работников лесного хозяйства, выездных медицинских бригад, туристов и др.

Тягово-динамическая характеристика автодома приведена на рисунке 3.

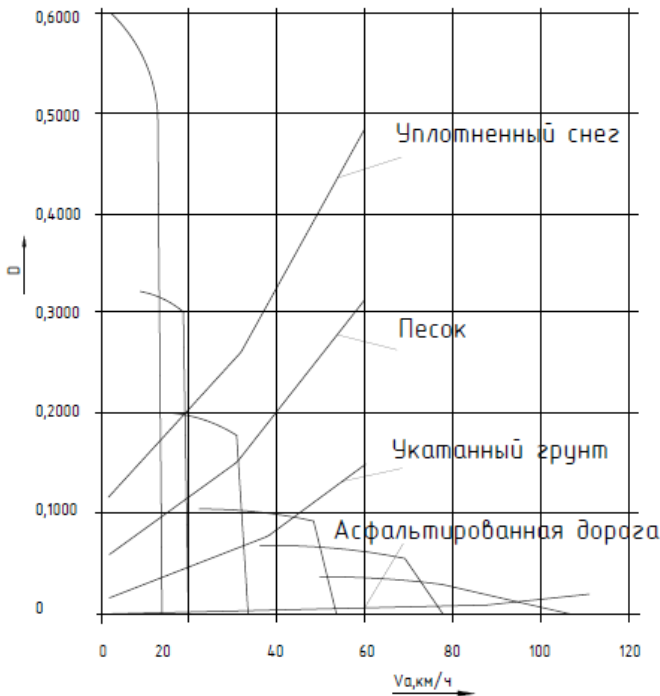


Рисунок 3 – Тягово-динамическая характеристика автодома

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработана и реализована в виде виртуальной модели концепция отечественного всепогодного многоцелевого автодома высокой проходимости, отличающегося, как показали выполненные расчеты, высоким техническим уровнем функциональных и дизайнерских художественно-эстетических, а также эргономических аспектов потребительского качества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 018/2011. О безопасности колесных транспортных средств.
2. Система теплоснабжения автодома [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://yandex.ru/patents/doc/RU2759527C1_20211115. – Дата доступа: 24.03.2023.

3. Автодом из карбона на базе Iveco 4x4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dzen.ru/media/avtodoma/avtodoma-iz-karbona-na-baze-iveco-4h4-60422fef665e4413f33b6bbe> – Дата доступа: 25.03.2023.

Представлено 22.05.2023

УДК 629.114

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЖЕНИЯ ПОЛНОПРИВОДНОГО ТРАКТОРА

IMPROVING THE PARKING BRAKING EFFICIENCY OF A FOUR-WHEEL DRIVE TRACTOR

Аргименя И. В., студ., **Поварехо А. С.**, канд. техн. наук, доц.,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь
R. Arabei, student, A. Pavarekha, Ph. D. in Eng., Ass. Prof.,
Belarusian national technical University, Minsk, Belarus

Стояночная тормозная система универсально-пропашных тракторов «Беларус» включает механически управляемый тормозной механизм, связанный с правой ведущей шестерней бортовой передачи, т. е. непосредственно воздействующий на правое заднее колесо. Дифференциальная связь бортовых передач левого и правого бортов может привести к появлению разворачивающего момента при удержании трактора на уклоне. Интерес представляет также анализ влияния межосевой связи на эффективность работы стояночной тормозной системы. В данной статье рассмотрены основные направления повышения эффективности стояночного торможения полноприводного трактора.

Ключевые слова: стояночное торможение, эффективность, полноприводный трактор, угол сползания.