Значения вибрации на первой передаче нового автобуса (1,310 м/с^2) превышают значения вибрации автобуса с пробегом (0,200 м/с^2) на коробке передач в плоскости X, что может объясняться приработкой деталей со временем. [1]

Таким образом, можно утверждать, что с приработкой значения виброускорения в определенных плоскостях (направлениях) могут уменьшаться, а затем с дальнейшей эксплуатацией увеличиваться в разной степени, зависящей от передачи и условий ее работы. Такой процесс может вызывать образование многочисленных неисправностей карданной передачи и выхода из строя ее элементов. Значения размахов между максимальными и минимальными пиковыми значениями вибрации могут использоваться как для оценки технического состояния карданной передачи, так и для прогнозирования ее состояния в зависимости от наработки.

Список литературы

1. Чернова, Г.А. Исследование вибрационных характеристик карданной передачи автобуса «Волжанин-4298» на холостых оборотах и на первой передаче / Чернова Г.А., Синьков А.В., Сторчилова Т.А. // Известия ВолгГТУ. Серия «Наземные транспортные системы». Вып. 7: межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. – Волгоград, 2013. – № 21 (124). – С. 44-47.

Секция «Актуальные аспекты развития индустрии утилизации отходов производства и потребления», научный руководитель – Пухов Е.В., д-р техн. наук, доцент

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТРАБОТАННЫМИ НЕФТЕПРОДУКТАМИ

Осипов П.А., Пухов Е.В.

Воронежская государственная лесотехническая академия, Воронеж, e-mail: assanikk@mail.ru

Отработанные нефтепродукты являются опасными загрязнителями практически всех компонентов природной среды – поверхностных и подземных вод, почвенно-растительного покрова, атмосферного воздуха. Значительный ущерб окружающей среде наносится во время неправильного сбора и хранения отработанного масла и нефтесодержащих отходов.

Отработанными нефтепродуктами являются: отработанные масла, утратившие в процессе эксплуатации установленные показатели качества или проработавшие определенные для них сроки, установленные технической документацией на оборудование, машины и механизмы; другие нефтепродукты, применявшиеся в качестве промывочных жидкостей, а также смеси нефтепродуктов, извлекаемые из нефтесодержащих вод и образовавшиеся при зачистке средств хранения и транспортирования [1, 2].

Отработанные нефтепродукты подразделяются на следующие группы:

ММО – масла моторные отработанные для авиационных поршневых, карбюраторных и дизельных двигателей, компрессорные, вакуумные и индустриальные масла;

МИО – масла отработанные индустриальные и рабочие жидкости для гидросистем, газотурбинные, приборные, трансформаторные и турбинные масла;

СНО – смесь нефтепродуктов отработанных, в том числе нефтяные промывочные жидкости, масла, применявшиеся при термической обработке металлов, цилиндровые, осевые, трансмиссионные масла, масла для прокатных станов, нефтепродукты, извлекаемые из отработанных нефтяных эмульсий, смеси нефти и нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения, транспортирования и извлекаемые из очистных сооружений и нефтесодержащих вод.

При сборе отработанных нефтепродуктов всех групп должно быть исключено попадание в них пластических смазок, коррозионно-агрессивных и токсичных веществ, органических растворителей, жиров, лаков, красок, химических веществ и загрязнений, а при сборе отработанных масел групп ММО и МИО – смешение с нефтью, бензином, керосином, дизельным топливом, мазутом.

Сброс (выброс) отработанных нефтепродуктов в окружающую природную среду, нерациональное сжигание, распыление, слив в канализационные сети, водоемы, почву, вывоз на полигоны для бытовых и промышленных отходов не допускается.

Список литературы

1. Инструкция об организации сбора и рационального использования отработанных нефтепродуктов в Российской Федерации [Электронный ресурс]: утв. 16.03.1996 / МИНТОПЭНЕРГО. – 4 с. // ИПС КонсультантПлюс.

2. Утилизация твердых отходов: справочник. Т. 1. Плотность отходов. – М.: Стройиздат, 1984. – 358 с.

Секция «Актуальные проблемы компьютерной визуализации», научный руководитель – Абрамова О.Ф., доцент

ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА ПОИСКА КРАТЧАЙШЕГО ПУТИ A* ДЛЯ ТРЁХМЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ ЗДАНИЙ

Шлыков А.А., Абрамова О.Ф.

Волжский политехнический институт, филиал ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет», Волжский, e-mail: dron2065@rambler.ru

В настоящий момент времени, в связи с появлением крупных зданий со сложной структурой, обозначилась проблема ориентации в таких местах. Для решения этой проблемы можно применять автоматические средства навигации внутри зданий, рынок которых в настоящий момент недостаточно развит.

Постановка проблемы

В системах подобного рода обязательным элементом являются функции для определения оптимального пути между двумя возможными местоположениями – текущим положением пользователя и целевым. Для реализации этой функции разработан целый класс алгоритмов для поиска кратчайшего пути. Один из таких алгоритмов – A*, который отличается от прочих наибольшим быстродействием, т.к. он выполняет поиск оптимального пути только между одной парой местоположений – начальным и конечным. Большинство других алгоритмов выполняют поиск либо между заданной текущим местоположением и всеми остальными, либо между каждой возможной парой местоположений. Поэтому быстродействие таких алгоритмов, особенно для зданий с большим количеством возможных местоположений, может быть далеко от оптимального.

Целью данной работы является практическая реализация алгоритма A* для поиска путей в трёхмерных структурах.