

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
СИСТЕМЫ ДИНАМИЧЕСКОЙ БОКОВОЙ
СТАБИЛИЗАЦИИ
МАГНИТОЛЕВИТАЦИОННОГО
ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА**

Т. С. Зименкова, С. А. Казначеев, А. С. Краснов
Петербургский государственный университет путей
сообщения Императора Александра I
(Санкт-Петербург, Россия)

**EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS OF THE
SYSTEM OF DYNAMIC SIDE STABILIZATION
OF A MAGNETOLEVITATIONAL VEHICLE**

**Tatyana S. Zimenkova, Sergey A. Kaznacheev,
Anton S. Krasnov**
Emperor Alexander I
Petersburg State Transport University
(St. Petersburg, Russia)

Магнитолевитационный транспорт с использованием постоянных магнитов представляет собой принципиально новый вид транспорта – фундаментальную новинку в области транспортных технологий. Здесь новизна, прежде всего, состоит в том, что подвес, направление и движение транспортного состава обеспечиваются бесконтактным способом, т.е. взаимодействие подвижного состава и путевой структуры осуществляется посредством магнитного поля.

Оглядываясь на историю развития этого транспорта, можно отметить, что задачи, решаемые исследователями, на разных этапах изменялись со временем, и вряд ли сейчас возможно даже приблизительно дать их полный перечень. Однако, согласно, из всего множества, можно выделить три группы задач, решение которых на любом из этапов определяло прогресс рассматриваемой транспортной технологии.

В данной статье описываются исследования молодых ученых - сотрудников НИЛ «Магнитоэлектрические транспортные системы», направленные на решение вопросов, относящиеся ко второй группе проблем, в которой ключевое место занимает создание транспортных магнитных систем. Именно магнитные модули во многом определяют выбор систем тяги, подвеса и боковой стабилизации, их эффективность и надежность. В данной работе предложено решение проблемы боковой стабилизации с использованием постоянных магнитов, т.к. до сих пор, согласно, в системе левитации на постоянных магнитах или электромагнитах отсутствует внутренняя устойчивость, свойственная магнетикам и электромагнетикам, что следует из теоремы Ирншоу. В полной статье представлены полученные результаты, с помощью которых станет возможной разработка конструкции системы боковой стабилизации с использованием постоянных магнитов, что позволит со временем отказаться от используемых в настоящее время конструкций магнитолевитационного транспортного средства, предполагающих охват путевой структуры.

Сведения об авторах:

Зименкова Татьяна Сергеевна

E-mail: tatyana.zimenkova@gmail.com

Казначеев Сергей Александрович

E-mail: kaznacheeff.serezha@yandex.ru

Краснов Антон Сергеевич

E-mail: anton.s.krasnov@gmail.com

Information of authors:

Tatyana S. ZIMENKOVA

E-mail: tatyana.zimenkova@gmail.com

Sergey A. KAZNACHEEV

E-mail: kaznacheeff.serezha@yandex.ru

Anton S. KRASNOV

E-mail: anton.s.krasnov@gmail.com