

ПРИМЕНЕНИЕ ГАЗОВОЙ СМАЗКИ В МАГНИТНЫХ ЛЕВИТАЦИОННЫХ ПОДВЕСАХ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

В.М. Амосков¹, Д.Н. Арсланова¹, Г.А. Баранов¹,
В.А. Беляков^{1,2}, В.Н. Васильев¹, М.В. Капаркова¹,
В.П. Кухтин¹, Е.А. Ламзин¹, М.С. Ларионов¹,
А.Н. Неженцев¹, Д.А. Овсянников²,
А.Д. Овсянников², И.Ю. Родин¹, С.Е. Сычевский^{1,2},
А.А. Фирсов¹, Н.А. Шатиль¹

¹ – АО «Научно-исследовательский институт
электрофизической аппаратуры им. Д.В. Ефремова»
(Санкт-Петербург, Россия)

² – Санкт-Петербургский государственный
университет (Санкт-Петербург, Россия)

UTILIZING GAS FILM TO PROTECT MAGLEV AT POWER INTERRUPTION

V.M. Amoskov¹, D.N. Arslanova¹, G.A. Baranov¹,
V.A. Belyakov^{1,2}, A.A. Firsov¹, M.V. Kaparkova¹,
V.P. Kukhtin¹, E.A. Lamzin¹, M.S. Larionov¹,
A.N. Nezhentzev¹, A.D. Ovsyannikov²,
D. A. Ovsyannikov², I.Yu. Rodin¹, S.E. Sytchevsky^{1,2},
N.A. Shatil¹, V.N Vasiliev¹

¹ - Joint Stock Company «D.V. Efremov Scientific
Research Institute of Electrophysical Apparatus»,
(St. Petersburg, Russian)

² - Saint Petersburg State University (St. Petersburg,
Russian)

Для электромагнитных левитационных подвесов остро стоит вопрос безопасности при аварийном отключении питания электромагнитов, особенно при движении с большими скоростями.

В докладе рассмотрена возможность применения газовых опор для поддержания зазора между левитационным модулем грузоподъемностью 10 т и путевой структурой в аварийной ситуации.

Проведена оценка необходимой площади газовой опоры, количества и диаметра форсунок для поддержания зазора около 1 мм.

Оценена величина расхода напускаемого газа и его параметры.

В результате проведенных исследований можно сделать вывод о возможности применения в составе электромагнитного левитационного подвеса газовых опор в аварийных ситуациях для поддержания зазора на уровне 1 мм при относительно небольшом расходе газа.

Сведения об авторах:

Амосков Виктор Михайлович, avm@sintez.niiefa.spb.ru
Арсланова Дарья Николаевна, arslanova@sintez.niiefa.spb.ru
Баранов Геннадий Алексеевич, gennady@niiefa.spb.ru
Беляков Валерий Аркадьевич, belyakov@niiefa.spb.ru
Васильев Вячеслав Николаевич, vasilievvn@sintez.niiefa.spb.ru
Капаркова Марина Викторовна, sytch@sintez.niiefa.spb.ru
Кухтин Владимир Петрович, kukhtin@sintez.niiefa.spb.ru
Ламзин Евгений Анатольевич, elamzin@sintez.niiefa.spb.ru
Ларионов Михаил Сергеевич, larionov@sintez.niiefa.spb.ru
Неженцев Андрей Николаевич, nezhentsev@sintez.niiefa.spb.ru
Овсянников Александр Дмитриевич, a.ovsyannikov@spbu.ru
Овсянников Дмитрий Александрович, dovs45@mail.ru
Родин Игорь Юрьевич, rodin@sintez.niiefa.spb.ru
Сычевский Сергей Евгеньевич, sytch@sintez.niiefa.spb.ru
Фирсов Алексей Анатольевич, firsov@sintez.niiefa.spb.ru
Шатиль Николай Александрович, shatiln@sintez.niiefa.spb.ru

Information about authors:

Amoskov V.M., avm@sintez.niiefa.spb.su
Arslanova D.N., arslanova@sintez.niiefa.spb.su
Baranov G.A., gennady@niiefa.spb.su
Belyakov V.A., belyakov@niiefa.spb.su
Firsov A.A., firsov@sintez.niiefa.spb.su
Kaparkova M.V., sytch@sintez.niiefa.spb.su
Kukhtin V.P., kukhtin@sintez.niiefa.spb.su
Lamzin E.A., elamzin@sintez.niiefa.spb.su
Larionov M.S., larionov@sintez.niiefa.spb.su
Nezhentzev A.N., nezhentsev@sintez.niiefa.spb.su
Ovsyannikov A.D., a.ovsyannikov@spbu.ru
Ovsyannikov D.A., dovs45@mail.ru
Rodin I.Yu., rodin@sintez.niiefa.spb.su
Sytchevsky S.E., sytch@sintez.niiefa.spb.su
Shatil N.A., shatiln@sintez.niiefa.spb.su
Vasiliev V.N., vasilievvn@sintez.niiefa.spb.su