

Изобретение относится к области создания движущей силы в безопорном пространстве и может быть использовано при создании двигательных систем для космических кораблей.

Известен способ создания движущей силы (см. патент Российской Федерации N 1801245, кл. N 02 K 41/00. Оpubл. в Б.И. N 9, 1993 г.), основанный на взаимодействии электрического тока, индуцируемого во вращающемся контуре, с внешним магнитным полем. В соответствии с этим способом в процессе вращения контура его токоиндуцирующие элементы перемещают с различными тангенциальными скоростями, причем при переходах контура в противофазу индуцирование тока в нем прекращают.

Общими признаками для аналога и заявляемого объекта являются протекание через индуктор (контур) переменного электрического тока и взаимодействие этого тока с магнитным полем.

Получение требуемого технического результата при использовании аналога невозможно, поскольку для создания движущей силы необходимо наличие внешнего магнитного поля.

Недостатком этого способа является и необходимость в движении токоиндуцирующих элементов.

Известен также способ создания движущей силы, реализуемый в процессе работы линейного электродвигателя (см. а.с. СССР N 811430, кл. N 02 K 41/00. Оpubл. в Б.И. N 9, 1981 г.), который основан на взаимодействии двух индукторов постоянного тока, один из которых движется относительно другого.

Общими признаками для аналога и заявляемого объекта являются пропускание токов через два индуктора и взаимодействие тока, пропускаемого через один индуктор, с магнитным полем другого индуктора.

Получение требуемого технического результата при использовании аналога невозможно, поскольку вся система из двух индукторов в целом остается неподвижной.

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому и выбранным в качестве прототипа является способ создания движущей силы, реализуемый в процессе работы линейного электродвигателя по а.с. СССР N 595835 (кл. N 02 K 41/04. Оpubл. в Б.И. N 8, 1978 г.), и предусматривающий взаимодействие двух индукторов переменного тока (подвижного и неподвижного), токи в обмотках которых сдвинуты по фазе.

Для прототипа и заявляемого объекта общими являются следующие признаки: пропускание через индукторы переменного тока, сдвиг токов индукторов по фазе и взаимодействие тока одного индуктора с магнитным полем другого индуктора.

Получение требуемого технического результата при использовании прототипа невозможно, потому что в безопорном пространстве вся система из двух индукторов в целом остается неподвижной.

Указанный недостаток прототипа обусловлен тем, что в каждый момент времени сила, взаимодействующая на подвижный индуктор равна по величине и противоположна по направлению силе, действующей на неподвижный индуктор.

В основу изобретения поставлена задача разработки такого способа создания движущей силы, который бы обеспечивал перемещение объектов в безопорном пространстве.

Для решения поставленной задачи в способе создания движущей силы, включающем взаимодействие переменных токов, пропускаемых со сдвигом по фазе через по меньшей мере два индуктора, и создаваемых при этом магнитных полей, в отличие от прототипа индукторы, согласно изобретению, располагают между собой на фиксированном расстоянии  $L$ , определяемом в зависимости от частоты токов  $N$ , максимальной разности потенциалов  $U$  между индукторами, скорости  $V$  распространения магнитного поля в среде, разделяющей индукторы, и электрической прочности  $E_{пр}$  этой среды из соотношения

$$U : E_{пр} < L \leq V : 4N,$$

а сдвиг по фазе устанавливают равным 0,23-0,27 периода тока.

Расположение индукторов на фиксированном расстоянии  $L$  между собой, определяемом в зависимости от частоты тока  $N$ , скорости  $V$  распространения магнитного поля в среде, разделяющей индукторы, электрической прочности  $E_{пр}$  этой среды и максимальной разности потенциалов  $U$  между индукторами, а также установление определенного сдвига по фазе, обеспечивает создание движущей силы, действующей на систему из двух индукторов и обеспечивающей их перемещение в безопорном пространстве как целого.

Изобретение поясняется чертежами, на которых схематически изображено:

фиг. 1 - система из двух соосно расположенных индукторов для осуществления способа;

фиг. 2 - диаграмма взаимодействия двух индукторов при пропускании через их обмотки импульсов тока постоянного направления;

фиг. 3 - диаграмма взаимодействия двух индукторов при пропускании через их обмотки переменного тока.

Способ осуществляют следующим образом.

Пропускание тока два соосно расположенных индуктора 1 и 2, жестко закрепленных на платформе 3 и находящихся на расстоянии  $L$  друг от друга (фиг. 1), вызывает силы взаимодействия между током одного из индукторов и магнитным полем другого индуктора. Индукторы в зависимости от направления токов будут притягиваться друг к другу или отталкиваться.

При пропускании через индуктор 1 импульсного тока  $I_1$  (фиг. 2) воздействие поля, создаваемого индуктором 1, на индуктор 2 произойдет через время  $t_L = L : V$  после начала пропускания тока, где  $V$  - скорость распространения магнитного поля в среде, разделяющей индукторы.

Если в этот момент  $t_L$  начать пропускать ток  $I_2$  того же направления через индуктор 2, то поле индуктора 1 начнет действовать на индуктор 2 с силой  $F_{1-2}$ , притягивая его к индуктору 1, причем в этот момент, как и в течение последующего промежутка времени, равного  $t_L$ , поле индуктора 2 еще не будет оказывать воздействия на индуктор 1, и, поскольку индукторы жестко связаны, вся