



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 725173

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 16.08.78 (21) 2656766/24-25

с присоединением заявки №

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.03.80. Бюллетень № 12

(45) Дата опубликования описания 30.03.80

(51) М.Кл.² Н 02 N 1/10

(53) УДК 621.362.538.
3(088.8)

(72) Авторы
изобретения

З. П. Шульман, А. Д. Мацепуро, З. А. Новикова
и В. М. Носов

(71) Заявители

Ордена Трудового Красного Знамени институт тепло-
и массообмена им. А. В. Лыкова и Белорусский
ордена Трудового Красного Знамени политехнический
институт

(54) РАБОЧАЯ СРЕДА ДЛЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ ДВИГАТЕЛЕЙ

1

Изобретение относится к области создания надежных электростатических (например, диэлектрических) двигателей и касается усовершенствования рабочей среды для данного класса двигателей.

Известны рабочие среды для электростатических двигателей, состоящие из трех основных компонентов: непроводящих непolarных жидкостей (как правило, минерального масла), частиц с высокой дисперсностью и адсорбционными свойствами (наполнителя) и активатора, адсорбированного на поверхности частиц.

Известна рабочая среда для электростатических машин на основе непроводящих жидкостей [1], содержащая трансформаторное масло, диатомит и активатор, в которой в качестве активатора использован диэтиламин при следующем количественном соотношении компонентов, вес. %:

Трансформаторное масло	89,5—99,45
Диэтиламин	0,05—0,5
Диатомит	0,5—10,0

Недостатком данной среды является быстрая седиментация (расслоение компонентов вещества), что приводит к ненадеж-

2

ности работы и нестабильности скоростных характеристик двигателей.

Известна рабочая среда для электростатических двигателей, содержащая непроводящее масло, наполнитель — аэросил и активатор [2]. В качестве масла в рабочей среде использовано вазелиновое масло, а в качестве активатора — вода (используется влажный аэросил), при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Вазелиновое масло	95,0—99,9
Аэросил	0,1—5,0

Недостатком этой рабочей среды является то, что аэросил, фракционность которого 0,02—0,005 мкм, обеспечивает отсутствие седиментации только в течение нескольких суток, после чего расслоение компонентов приводит к ненадежности работы и нестабильности скоростных характеристик электростатических двигателей.

Целью изобретения является повышение надежности работы и стабильности скоростных характеристик электростатических двигателей.

Поставленная цель достигается тем, что рабочая среда для электростатических двигателей, содержащая непроводящее масло, наполнитель — аэросил и активатор,

30

дополнительно содержит антиседиментатор — олеиновую кислоту, активатором является диэтиламин, а непроводящим маслом — вакуумное масло, при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Вакуумное масло	89,0—99,75
Аэросил	0,1—6,0
Диэтиламин	0,05—1,0
Олеиновая кислота	0,1—4,0

Рабочую среду готовят следующим образом.

Аэросил (фракционность 0,02—0,005 мкм, удельный вес 2,36 г/см³) предварительно высушивают до постоянного веса, затем выдерживают в парах диэтиламина (C₂H₅)₂NH до насыщения активатором требуемой концентрации. После этого обработанный диэтиламино аэросил добавляют вместе с олеиновой кислотой в вакуумное масло. Смешение компонентов производится растиранием в механической ступке.

Проведенные испытания рабочей среды показали, что во всем диапазоне концентраций компонентов в течение 25—30 суток не наблюдается расслоение компонентов. Повышается надежность работы электростатических двигателей, особенно при рабо-

те с длительными перерывами, и стабильность их скоростных характеристик.

Формула изобретения

Рабочая среда для электростатических двигателей, содержащая непроводящее масло, наполнитель — аэросил и активатор, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности работы и стабильности скоростных характеристик двигателей, среда дополнительно содержит антиседиментатор — олеиновую кислоту, активатором является диэтиламин, а непроводящим маслом — вакуумное масло, при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Вакуумное масло	89,0—99,75
Аэросил	0,1—6,0
Диэтиламин	0,05—1,0
Олеиновая кислота	0,1—4,0

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 498699, кл. Н 02 N 1/10, 1974.
2. Авторское свидетельство СССР № 489187, кл. Н 02 N 1/10, 1974 (прототип).

Составитель Б. Баев

Редактор Н. Коляда

Техред В. Серякова

Корректор И. Осиновская

Заказ 117/184

Изд. № 194

Тираж 798

Подписное

НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»