



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 433602

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство

Ленинградскому ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени горному институту им. Г.В.Плеханова
на изобретение "Линейный электродвигатель постоянного тока"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой,
по заявке № 1736619 с приоритетом от 11 января 1972г.
авторы изобретения: указаны в описании

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

28 февраля 1974г.

Председатель Госкомитета
Начальник отдела

Александр
Дмитрий



О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 433602

(61) Зависимое от авт. свидетельства -

(22) Заявлено 11.01.72 (21) 1736619/24-7

(51) М Кл.

с присоединением заявки -

Н 02ж 41/02

(32) Приоритет -

Опубликовано 25.06.74 Бюллетень № 23

(53) УДК 621.313.

(45) Дата опубликования описания 21.11.74

282(088.8)

(72) Авторы
изобретения А. Д. ШКОЛЬНИКОВ, А. В. РЫСЬЕВ и А. Ф. БОРОЗНЕЦ

(71) Заявитель ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА и ОРДЕНА ТРУДОВОГО
КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ им. Г. В. ПЛЕХАНОВА

(54) ЛИНЕЙНЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА

1

известные линейные электро-
двигатели, содержащие подвижный
магнитопровод С-образного сечения,
на полюсах которого расположены
обмотки возбуждения, и неподвиж-
ный якорь, не обеспечивают мягкие
тяговые характеристики, наиболее
полно отвечающие требованиям,
предъявляемым к тяговым электро-
двигателям на транспорте.

В предложенном линейном
электродвигателе постоянного тока
для упрощения регулирования об-
мотка якоря выполнена в виде ко-
роткозамкнутых секций, размещен-
ных с двух его сторон против со-
ответствующих полюсов магнито-
провода и соединенных последова-
тельно с обмотками этих полюсов.

На фиг. 1 изображен линей-
ный электродвигатель, поперечный
разрез; на фиг. 2 - то же, про-
дольный разрез; на фиг. 3 - схе-
ма цепи питания электродвигателя.

Электродвигатель предлага-

2

емой конструкции способен преодо-
леть любые углы наклона, по-
скольку движение в нем происходит
за счет электромагнитных сил и
не зависит от коэффициента тре-
ния между колесами привода и рель-
сами, по которым перемещается уст-
ройство.

Магнитопровод С-образного се-
чения 1 с полюсами N, S и обмот-
ками возбуждения 2 прикреплен к
валам 3 колесных пар 4, распола-
гаемых на рельсах 5 со шпалами 6.

Якорь 7 имеет секционирован-
ную медную короткозамкнутую об-
мотку 8, охватывающую якорь 7 с
обеих сторон и изолированную от
него электроизоляционными мате-
риалами. Уголками 9, например
алюминиевыми, якорь 7 крепится
к шпалам 6.

Контактный провод 10 для за-
щиты от внешних воздействий по-
мещен внутри кожуха, образован-
ного швеллерами 11, 12 и закреп-

25

ленного тягой 13 на рельсе 5 на протяжении всей его длины. Провод 10 закреплен на изоляционной прокладке 14, проложенной на протяжении всей длины контактного провода.

Токоъемник 15 прикреплен к валу 3 колесной пары 4 и пружиной 16 прижимается к контактному проводу 10.

С контактного провода 10 через токоъемник 15, проводящие ролики 17, закрепленные тягами 18 на магнитопроводе 1, постоянный ток проходит в секции обмотки 8 якоря 7, уголок 9, перемишки 19 и рельс 5 к шинам распределительного устройства или подстанции.

Пусковой реостат 20 служит для пуска электропривода.

При подаче постоянного тока в обмотку возбуждения 2 и секции обмотки 8 якоря 7 между полюсами возбуждения N, S и якорем 7 возникают электромагнитные силы, заставляющие двигаться магнитную систему с полюсами N, S и колесные пары 4. Так как якорь 7 закреплен на шпалах неподвижно, он служит опорой. Размеры магнитопровода 1 выбираются такими, чтобы обеспечить необходимое усилие тяги, а полюс-

ные концы N, S должны перекрывать не менее двух секций короткозамкнутой обмотки 8 якоря 7.

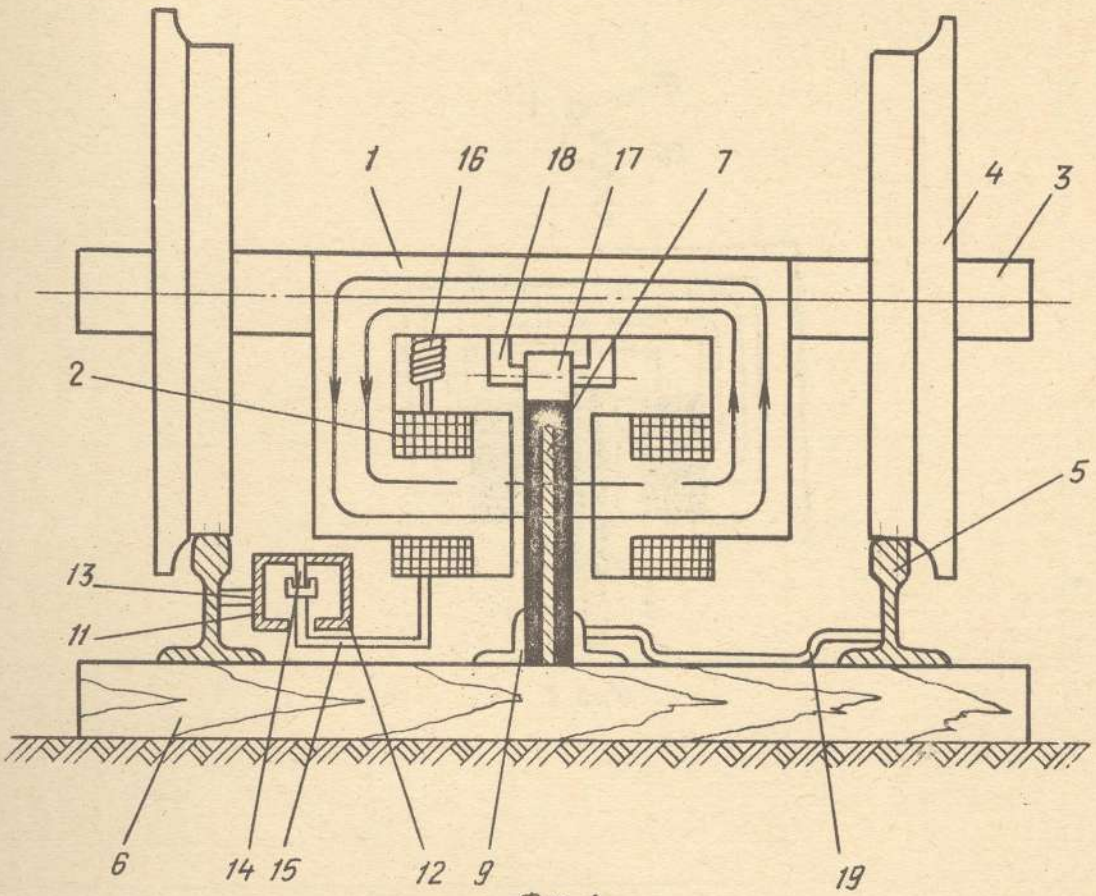
Число секций обмотки якоря, одновременно участвующих в работе, должно быть не менее двух для того, чтобы обеспечить непрерывность движения устройства.

Регулирование линейного электродвигателя аналогично регулированию серийных электродвигателей постоянного тока, применяемых в качестве тяговых в подземной электровозной откатке.

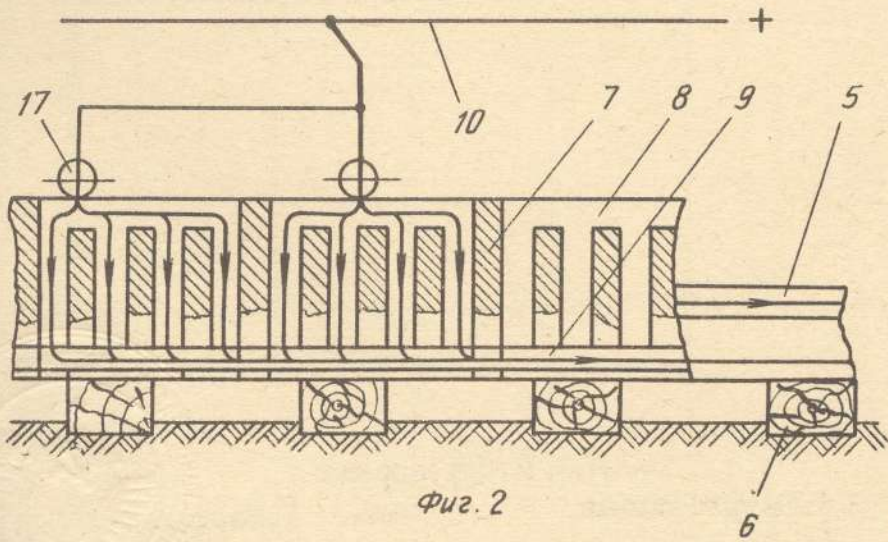
Предмет изобретения

Линейный электродвигатель постоянного тока, содержащий подвижный магнитопровод С-образного сечения, на полюсах которого расположены обмотки возбуждения, и неподвижный якорь с обмоткой, отличающийся тем, что, с целью упрощения регулирования, обмотка якоря выполнена в виде короткозамкнутых секций, размещенных с двух его сторон против соответствующих полюсов магнитопровода и соединенных последовательно с обмотками этих полюсов.

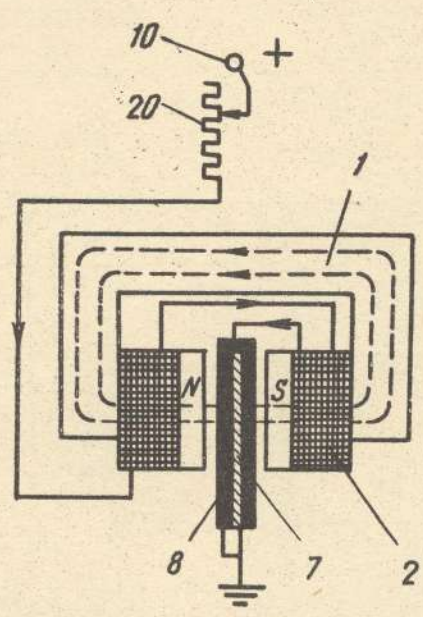




Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель Н. Сухоярская

Редактор Т. Загребельная

Техред Г. Васильева

Заказ 2046 Изд. № 519 Тираж 722 Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий Москва, 113035, Раушская наб., 4

Предприятие «Патент», Москва, Г-59, Бережковская наб., 24