

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
коллегии  
по результатам рассмотрения  возражения  заявления**

Коллегия в порядке, установленном пунктом 3 статьи 1248 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – Кодекс) и Правилами подачи возражений и заявлений и их рассмотрения в Палате по патентным спорам, утвержденными приказом Роспатента от 22.04.2003 № 56, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 08.05.2003 № 4520 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение Меньших О.Ф. (далее – заявитель), поступившее 15.09.2016, на решение от 25.08.2016 Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее – Роспатент) об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке № 2015143597/07, при этом установлено следующее.

Заявлено изобретение «Унипольярная машина со скользящими контактами», совокупность признаков которого изложена в формуле, приведенной в первоначальных материалах заявки, поступивших 12.10.2015, в следующей редакции:

«Унипольярная машина со скользящими контактами, содержащая ротор с рабочей обмоткой, подключенной к кольцевым электродам, установленным изолированно на оси его вращения, корпус с крышками, снабженными подшипниками оси вращения ротора, щеткодержатели со щетками, связанными с кольцевыми электродами и установленными на крышках корпуса изолированными клеммами для подключения к источнику постоянного тока, отличающейся тем, что ось вращения ротора в ее средней части выполнена в форме магнитопроводящего сплошного стального цилиндра, на который в его середине на плотной посадке насажено стальное кольцо с эквидистантно распределенными по окружностям  $N/3$  пазами на его наружной и внутренней частях для прокладки в этих пазах, нормальных к оси вращения, по три изолированных проводника однослойной рабочей обмотки

с  $N$  витками, с шириной этих пазов, равной диаметру изолированного проводника рабочей обмотки; с двух боковых граней этого кольца установлены левое и правое неодимовые кольцевые постоянные магниты, обращенные друг к другу одноименными магнитными полюсами, контактирующими с рабочей обмоткой, центровка этих кольцевых магнитов осуществлена установкой двух пар полых цилиндрических трубок из немагнитного материала (алюминия или текстолита) с внутренних и наружных частей кольцевых магнитов, плотно прилегающих соответственно между магнитопроводящим стальным цилиндром оси вращения и наружным полым стальным цилиндром, с которым изнутри плотно контактирует стальное кольцо с пазами, а замыкание двух независимых магнитных контуров достигнуто установкой левой и правой стальных крышек, плотно прилегающих к соответствующим наружным поверхностям кольцевых левого и правого магнитов, а также к наружному полому стальному цилинду; в образующемся малом магнитном зазоре между внутренними поверхностями кольцевых магнитов и поверхностями стального кольца с пазами, равном диаметру изолированного проводника рабочей обмотки, действует сильное однородное магнитное поле, векторы которого ортогональны рабочим частям проводников каждого из витков рабочей обмотки, расположенным в этом магнитном зазоре, что вызывает силы Лоренца при протекании тока в рабочей обмотке, создающие суммарный вращательный момент, приложенный к ротору, а те части витков, которые расположены в соответствующих пазах центрально расположенного стального кольца, будучи экранированы, не взаимодействуют с магнитным полем кольцевых магнитов, не создавая вращательного момента обратного знака».

Данная формула была принята к рассмотрению при экспертизе заявки по существу.

По результатам рассмотрения Роспатент 25.08.2016 принял решение об отказе в выдаче патента из-за несоответствия предложенного изобретения условию патентоспособности “промышленная применимость”.

В решении Роспатента приведены следующие мотивы отказа в выдаче патента:

1) Принцип работы заявленного изобретения отличается от физических процессов, происходящих при униполярной индукции (в диске Фарадея).

2) Заявленное изобретение находится в противоречии с законом сохранения импульса.

На решение об отказе в выдаче патента на изобретение в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса поступило возражение, в котором заявитель выразил несогласие с мотивировкой решения Роспатента, указывая на то, что заявленное устройство является механической замкнутой системой, однако поскольку оно имеет тот же принцип работы, что и диск Фарадея, то оно будет работоспособно.

Изучив материалы дела, коллегия установила следующее.

С учетом даты подачи заявки (12.10.2015) правовая база для оценки патентоспособности заявленного изобретения включает Кодекс в редакции 2014 года, Административный регламент исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретение и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов Российской Федерации на изобретение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2008г. № 327 и зарегистрированный в Минюсте РФ 20 февраля 2009г., рег. № 13413 (далее – Регламент) в части, не противоречащей указанному Кодексу.

В соответствии с пунктом 1 статьи 1350 Кодекса, изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

В соответствии с пунктом 4 статьи 1350 Кодекса, изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении, других отраслях экономики или в социальной сфере.

В соответствии с подпунктом 2 пункта 24.5.1 Регламента, при установлении возможности использования изобретения в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности, проверяется, указано ли назначение изобретения в описании, содержавшемся в заявке на дату подачи (если на эту дату заявка содержала формулу изобретения – то в описании или формуле изобретения). Кроме того, проверяется, приведены ли в указанных документах и чертежах, содержащихся в заявке на дату подачи, средства и методы, с помощью которых возможно осуществление изобретения в том виде, как оно охарактеризовано в каждом из пунктов формулы изобретения. При отсутствии таких сведений в указанных документах допустимо, чтобы упомянутые средства и методы были описаны в источнике, ставшем общедоступным до даты приоритета изобретения. Кроме того, следует убедиться в том, что, в случае осуществления изобретения по любому из пунктов формулы, действительно возможна реализация указанного заявителем назначения. Если о возможности осуществления изобретения и реализации им указанного назначения могут свидетельствовать лишь экспериментальные данные, проверяется наличие в описании изобретения примеров его осуществления с приведением соответствующих данных, а также устанавливается, являются ли приведенные примеры достаточными, чтобы вывод о соблюдении указанного требования распространялся на разные частные формы реализации признака, охватываемые понятием, приведенным заявителем в формуле изобретения.

В соответствии с подпунктом 3 пункта 24.5.1 Регламента, если установлено, что соблюдены все указанные требования, изобретение признается соответствующим условию промышленной применимости. При

несоблюдении хотя бы одного из указанных требований делается вывод о несоответствии изобретения условию промышленной применимости.

В соответствии с подпунктом 4 пункта 24.5.1 Регламента, в отношении изобретения, для которого установлено несоответствие условию промышленной применимости, проверка новизны и изобретательского уровня не проводится.

Существо заявленного изобретения выражено в приведенной выше формуле, которую коллегия принимает к рассмотрению.

Анализ доводов возражения и доводов, содержащихся в решении об отказе в выдаче патента, касающихся оценки соответствия заявленного изобретения условию патентоспособности “промышленная применимость”, показал следующее.

В качестве родового понятия предложенного изобретения в материалах заявки указано – униполярная машина со скользящими контактами.

Как следует из материалов заявки, заявленное устройство работает следующим образом. На рабочую обмотку, намотанную на стальное кольцо, подается постоянный ток. Стальное кольцо с рабочей обмоткой установлено между двух неодимовых кольцевых постоянных магнитов, обращенных друг к другу одноименными плюсами. Стальное кольцо и кольцевые магниты взаимно неподвижны относительно друг друга. В соответствии с законом об электромагнитной индукции на проводник длиной  $L$  с постоянным током  $I$ , находящийся в скрещенном однородном магнитном поле с индукцией  $B$ , действует сила Лоренца  $F$ , равная  $F = BLI$ . Если рабочая обмотка содержит  $n$  витков, то общая рабочая длина проводника этой обмотки, находящаяся в магнитных зазорах между кольцевыми постоянными магнитами и стальным кольцом равна  $2nL$ . Если в зазорах между стальным кольцом и магнитами действует магнитное поле с индукцией  $B$ , то возникает вращательный момент  $M$ , приложенный к ротору равный  $M = 2BnLI(R - L/2)$ . При этом вращение рабочей обмотки вместе с магнитами происходит на основании

свойства взаимодействия магнитного поля с проводником, обнаруженному в диске Фарадея.

Однако, как показал анализ такого технического решения, в заявлении изобретении вращающий момент возникать не будет. Как было верно отмечено в решении Роспатента, физические процессы в известном опыте с проводящим диском Фарадея отличаются от принципа работы заявленного устройства, приведенного в материалах. В диске Фарадея, то есть в униполярной машине, диск вращается в магнитном поле, направленном вдоль оси диска и равномерно распределенном по всей поверхности диска. Участок диска между двумя скользящими контактами (на оси и на образующей диска), который с внешней цепью образует замкнутый контур, в течение промежутка времени перемещается в новое положение, при этом перемещение контура приводит к изменению магнитного потока через поверхность, ограниченную этим контуром. Согласно закону электромагнитной индукции, электродвижущая сила, наведенная в контуре, будет равна  $E = 1/2 \omega BR^2$ , а так как контур замкнут, то по нему потечет ток. При этом не имеет значения, будет ли вращаться диск относительно магнита или вместе с магнитом, важно лишь перемещение контура относительно магнитного поля, то есть изменение магнитного потока через поверхность, ограниченную этим контуром. Отклонений от основ электродинамики в униполярных машинах (в диске Фарадея) не обнаружено, а униполярная индукция является частным случаем электромагнитной индукции (Физическая энциклопедия: в 5 т. / гл. ред. Д.М. Прохоров. – М.: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 1998, т. 5, с. 224-225). Электромашины такого типа обратимы и могут работать как в генераторном, так и в двигательном режимах. Таким образом, если контур подключить к источнику постоянного тока, то возникнет электромагнитный вращающий момент, развиваемый машиной. При этом электромагнитная сила численно равна произведению силы постоянного тока в неизменяемом контуре на приращение сцепляющегося с ним внешнего магнитного потока,

соответствующее приращению геометрической координаты на единицу. В заявленной униполярной машине со скользящими контактами контур, по которому протекает постоянный ток также является неизменным, но приращение геометрической координаты (вращение рабочей обмотки) не приводит к приращению сцепляющегося с рабочей обмоткой внешнего по отношению к ней магнитного потока кольцевых постоянных магнитов. Таким образом, конструкция заявленной униполярной машины не позволяет обеспечить вращение ротора (В.Ф.Миткевич «Физические основы электротехники»: Ленинград, 1933 издание третье пересмотренное и дополненное, § 107 «Электромагнитная сила. Общие соображения.» стр. 372 – 376).

Следовательно, как справедливо отмечено в решении Роспатента, в заявленной униполярной машине со скользящими контактами не будет осуществляться двигательный режим. Таким образом, применительно к заявленному изобретению невозможна реализация его назначения.

Исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что возражение не содержит доводов, позволяющих признать заявленное изобретение соответствующим условию патентоспособности “промышленная применимость”.

В соответствии с изложенным, коллегия не находит оснований для отмены решения Роспатента.

Учитывая вышеизложенное, коллегия пришла к выводу о наличии оснований для принятия Роспатентом следующего решения:

**отказать в удовлетворении возражения, поступившего 15.09.2016, решение Роспатента от 25.08.2016 оставить в силе.**