

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
коллегии
по результатам рассмотрения возражения заявления

Коллегия в порядке, установленном пунктом 3 статьи 1248 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации, введенной в действие с 1 января 2008 г. Федеральным законом от 18 декабря 2006 г. №321-ФЗ, в редакции Федерального закона от 12.03.2014 №35-ФЗ “О внесении изменений в части первую, вторую и четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты 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 ООО НПП “Резонанс” (далее – лицо, подавшее возражение), поступившее 22.05.2017, против выдачи патента Российской Федерации на изобретение № 2376158, при этом установлено следующее.

Патент Российской Федерации № 2376158 на изобретение “Электромеханическая трансмиссия” выдан по заявке №2007119085/11 с приоритетом от 22.05.2007 на имя ООО НПП “Эметрон” (далее - патентообладатель) со следующей формулой:

“1. Электромеханическая трансмиссия, содержащая как минимум один тепловой двигатель, как минимум одно тяговое устройство, как минимум две электрические машины, как минимум два электронных коммутатора, силовые электрические шины, как минимум один накопитель электрической энергии, блок управления, причем как минимум одна электрическая машина кинематически соединена с как минимум одним тепловым двигателем, как

минимум одна электрическая машина кинематически соединена с как минимум одним тяговым устройством, блок управления подключен к электронным коммутаторам, накопитель электрической энергии подключен к силовым шинам, отличающаяся тем, что в качестве электрических машин применены реактивные индукторные машины, каждая из которых содержит ротор, на валу которого закреплен зубчатый магнитопровод, статор с полюсами и фазными обмотками, выполненными в виде сосредоточенных катушек, размещенных на полюсах статора, причем как минимум одна реактивная индукторная машина выполнена таким образом, что результат произведения числа зубцов ротора на число фаз статора машины равен или более 24, а накопитель электрической энергии содержит как минимум один пленочный конденсатор, при этом электронные коммутаторы подключают фазные обмотки электрических реактивных индукторных машин к силовым шинам.

2. Электромеханическая трансмиссия по п.1, отличающаяся тем, что введены датчики положения ротора реактивных индукторных машин, которые подключены к блоку управления.”

Против выдачи данного патента в соответствии с пунктом 2 статьи 1398 Кодекса, поступило возражение, мотивированное несоответствием запатентованного изобретения условию патентоспособности “изобретательский уровень”.

К возражению приложены копии следующих источников информации:

- патентный документ US 7201244 B2, опубл. 10.04.2007 (далее – [1]);
- патентный документ RU 2089991 C1, опубл. 10.09.1997 (далее – [2]);
- патентный документ US 4883999, опубл. 28.11.1989 (далее – [3]);
- патентный документ US 6661140 B2, опубл. 09.12.2003 (далее – [4]);
- W.F. Ray, R.M. Davis, P.J. Lawrenson, J.M. Stephenson, N.N. Fulton and R.J. Blake “Switched reluctance motor drives for rail traction: a second view”, “IEE PROCEEDINGS”, Vol. 131, Pt. B, No. 5, SEPTEMBER 1984, p. 220-225

(далее – [5]);

– А. Шерстнев “Пленочные конденсаторы приходят на смену электролитическим”, ЭЛЕКТРОНИКА: Наука, Технология, Бизнес, 6/2006, стр. 76 (далее – [6]);

– копия рекламного проспекта “The Evans Capacitor Company”, 2011 (далее – [7]).

Материалы возражения в установленном порядке были направлены в адрес патентообладателя, который в отзыве по мотивам возражения, поступившем 03.07.2017, представил свой анализ приведенных в возражении источников информации.

К отзыву приложены копии следующих источников информации:

- патентный документ [1];
- патентный документ [2];
- патентный документ [3];
- ГОСТ 21415-75 “Конденсаторы. Термины и определения”, 01.01.1977, стр. 123 (далее – [8]);
- каталог “EPCOS”, стр. 283 (далее – [9]);
- каталог “AVX”, стр. 1, 17 (далее – [10]);
- каталог “Siemens Matsushita Components”, стр. 5, 6, 94-96 (далее – [11]).

Изучив материалы дела, коллегия установила следующее.

С учетом даты подачи заявки, по которой выдан оспариваемый патент (22.05.2007), правовая база для оценки патентоспособности изобретения по указанному патенту включает Патентный закон Российской Федерации от 23.09.1992 № 3517-1, с изменениями и дополнениями, внесенными Федеральным законом “О внесении изменений и дополнений в Патентный закон Российской Федерации” от 07.02.2003 № 22 – ФЗ (далее – Закон), Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение, утвержденные приказом Роспатента от 06.06.2003 №82,

зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 30.06.2003 № 4852, с изменениями от 11.12.2003 (далее – Правила).

В соответствии с пунктом 1 статьи 4 Закона изобретению представляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо. Изобретение имеет изобретательский уровень, если оно для специалиста явным образом не следует из уровня техники. Уровень техники включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения.

В соответствии с пунктом 3.2.4.2 Правил в качестве аналога изобретения указывается средство того же назначения, известное из сведений, ставших общедоступными до даты приоритета изобретения.

В соответствии с подпунктом (2) пункта 19.5.3 Правил изобретение признается не следующим для специалиста явным образом из уровня техники, в частности в том случае, когда не выявлены решения, имеющие признаки, совпадающие с его отличительными признаками, или такие решения выявлены, но не установлена известность влияния отличительных признаков на указанный заявителем технический результат.

Проверка соблюдения указанных условий включает:

- определение наиболее близкого аналога в соответствии с пунктом 3.2.4.2 Правил;

- выявление признаков, которыми заявленное изобретение, охарактеризованное в независимом пункте формулы, отличается от наиболее близкого аналога (отличительных признаков);

- выявление из уровня техники решений, имеющих признаки, совпадающие с отличительными признаками рассматриваемого изобретения;

- анализ уровня техники с целью установления известности влияния признаков, совпадающих с отличительными признаками заявленного изобретения, на указанный заявителем технический результат.

В соответствии с подпунктом (6) пункта 19.5.3 Правил известность влияния отличительных признаков заявленного изобретения на технический

результат может быть подтверждена как одним, так и несколькими источниками информации.

В соответствии с подпунктом (7) пункта 19.5.3 Правил подтверждения известности влияния отличительных признаков на технический результат не требуется, если в отношении этих признаков такой результат не определен заявителем или в случае, когда установлено, что указанный им технический результат не достигается.

Изобретению по оспариваемому патенту предоставлена правовая охрана в объеме совокупности признаков, содержащихся в приведенной выше формуле.

При анализе доводов лица, подавшего возражение, и доводов патентообладателя, касающихся оценки соответствия изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности “изобретательский уровень”, установлено следующее.

Из уровня техники известно:

Трансмиссия (силовая передача) — в машиностроении совокупность сборочных единиц и механизмов, соединяющих двигатель (мотор) с ведущими колёсами транспортного средства (автомобиля) или рабочим органом станка, а также системы, обеспечивающие работу трансмиссии. В общем случае трансмиссия предназначена для передачи крутящего момента от двигателя к колёсам (рабочему органу), изменения тяговых усилий, скоростей и направления движения. Трансмиссия входит в состав силового агрегата.

Электромеханическая трансмиссия состоит из электрического генератора, тягового электродвигателя (или нескольких), электрической системы управления, соединительных кабелей. Основным достоинством электромеханических трансмиссий, является обеспечение наиболее широкого диапазона автоматического изменения крутящего момента и силы тяги, а также отсутствие жёсткой кинематической связи между агрегатами электротрансмиссии, что позволяет создать различные компоновочные схемы.

Как следует из материалов возражения, наиболее близким аналогом изобретения по оспариваемому патенту лицо, подавшее возражение, считает электромеханическую трансмиссию по патентному документу [1] (“Как показано на фиг. 11, реактивный индукторный двигатель 1110 механически приводит в действие колесо (не показано) тяжелого транспортного средства через механический тормоз 1170 и коробку передач 1180. Коробка передач 1180, понижающая выходную скорость двигательной системы 1100, обычно представляет собой многоступенчатую передачу, характеристики которой сконфигурированы под размер, рабочий вес и скорость тяжелого транспортного средства.”, колон. 4 описания патентного документа [1], т.е. в патентном документе [1] раскрыта конструкция именно электромеханической трансмиссии).

Сравнение всей совокупности признаков электромеханической трансмиссии, приведенных в патентном документе [1] и в независимом пункте формулы по оспариваемому патенту, показало, что в данном патентном документе присутствуют сведения о следующих признаках, присущих устройству по оспариваемому патенту:

- наличие как минимум одного теплового двигателя (дизельный тепловой двигатель 2001; фиг. 20, колон. 4 описания патентного документа [1]);
- наличие, как минимум, одного тягового устройства (реактивный индукторный двигатель 1110 механически приводит в действие колесо тяжелого транспортного средства через механический тормоз 1170 и коробку передач 1180; фиг. 11, колон. 4 описания патентного документа [1]);
- наличие, как минимум, двух электрических машин (генератор переменного тока 2002, четыре тяговых электродвигателя 1890 (1110); колон. 5 описания патентного документа [1]);
- наличие, как минимум, двух электронных коммутаторов (коммутаторы 460а-460е; фиг. 4, колон. 3, 6 описания патентного документа [1]; преобразователи-коммутаторы 2005; фиг. 20, колон. 4 описания патентного документа [1]);
- наличие силовых электрических шин (шины 1157, 2004; фиг. 11, 20,

колон 4 описания патентного документа [1]);

– наличие, как минимум, одного накопителя электрической энергии (конденсатор 480 может сохранять часть электрической энергии для последующего использования; колон. 7 описания патентного документа [1]);

– наличие блока управления (мастер-модуль 1540, 1810; фиг. 15, 18, 20, колон. 8 описания патентного документа [1]);

– как минимум одна электрическая машина кинематически соединена с как минимум одним тепловым двигателем (дизельный тепловой двигатель 2001 механически соединен с генератором переменного тока 2002; фиг. 20, колон. 4 описания патентного документа [1]);

– как минимум одна электрическая машина кинематически соединена с как минимум одним тяговым устройством (реактивный индукторный двигатель 1110 механически приводит в действие колесо тяжелого транспортного средства через механический тормоз 1170 и коробку передач 1180; фиг. 11, колон. 4 описания патентного документа [1]);

– блок управления подключен к электронным коммутаторам (мастер модуль 1810 через модули привода 1860 подключен к преобразователям-коммутаторам 2005; фиг. 18, 20, колон. 10, 14 описания патентного документа [1]);

– накопитель электрической энергии подключен к силовым шинам (конденсатор 480 (1140) подключен к силовым шинам 1157; фиг. 11, 28 патентного документа [1]);

– в качестве электрических машин применены реактивные индукторные машины (четыре тяговых электродвигателя 1890 (1110); колон. 5 описания патентного документа [1]);

– каждая из реактивных индукторных машин содержит ротор (ротор 420 (1713); фиг. 2, 4, 21 патентного документа [1]);

– на валу ротора закреплен зубчатый магнитопровод (зубцы ротора 430a-430d; фиг. 4 патентного документа [1]);

– каждая из реактивных индукторных машин содержит статор (статор 410 (1718); фиг. 4, 21, 22 патентного документа [1]);

– статор имеет полюса и фазные обмотки (полюса 440a-440f, катушки

2450; фиг. 4, 24a-24b патентного документа [1]);

– фазные обмотки выполнены в виде сосредоточенных катушек, размещенных на полюсах статора (фиг. 21, 22 патентного документа [1]);

– как минимум одна реактивная индукторная машина выполнена таким образом, что результат произведения числа зубцов ротора на число фаз статора машины равен 24 (реактивная индукторная машина 1110 может быть сверхмощным трехфазным реактивным индукторным двигателем с 12 полюсами статора и восемью полюсами ротора; колон. 3 описания патентного документа [1]);

– накопитель электрической энергии содержит как минимум один конденсатор (конденсатор 480 может сохранять часть электрической энергии для последующего использования; колон. 7 описания патентного документа [1]);

– электронные коммутаторы подключают фазные обмотки электрических реактивных индукторных машин к силовым шинам (коммутаторы 460a-460e подключают фазные обмотки электрической реактивной индукторной машины к силовой шине 1157, электронные преобразователи-коммутаторы 2005 подключают обмотки тяговых электродвигателей 1890 к силовым шинам DC Bus; фиг. 4, 20 описания патентного документа [1]).

При этом, в патентном документе [1] отсутствуют сведения о следующих признаках формулы по оспариваемому патенту:

– как минимум одна реактивная индукторная машина выполнена таким образом, что результат произведения числа зубцов ротора на число фаз статора машины более 24;

– конденсатор является пленочным (из сведений, содержащихся в патентном документе [1] нельзя сделать однозначного вывода о типе используемого в данном решении конденсатора; при этом, на фиг. 4, 11, 28 используемый конденсатор имеет различное обозначение).

Из патентного документа [3] известна конструкция реактивной индукторной машины, выполненной таким образом, что результат произведения числа зубцов ротора на число фаз статора машины более 24

(результат произведения трех фаз статора (А, В, С) на число зубцов ротора 10 равен 30, т.е. более 24; см. фиг. 10b патентного документа [3]).

Из патентного документа [4] известно использование в электромеханической трансмиссии на основе индукторного реактивного двигателя пленочных конденсаторов (колон. 3 описания патентного документа [4]).

Таким образом, из уровня техники известны сведения о всех конструктивных признаках независимого пункта формулы изобретения по оспариваемому патенту.

В отношении технического результата изобретения по оспариваемому патенту необходимо отметить следующее.

Следует отметить, что технический результат в описании изобретения в явном виде не указан.

При этом, задачей, решаемой при создании изобретения, является “создание электромеханической трансмиссии, обеспечивающей повышение надежности работы, повышение живучести, повышение ремонтпригодности, повышение КПД, а также снижение стоимости электромеханической трансмиссии при сохранении возможности регулирования тягового усилия в широком диапазоне значений”.

Что касается влияния признака “как минимум одна реактивная индукторная машина выполнена таким образом, что результат произведения числа зубцов ротора на число фаз статора машины более 24” на повышение надежности электромеханической трансмиссии, то следует отметить, что, как правомерно отмечено в возражении, “увеличение числа зубцов ротора одновременно приводит к увеличению числа зубцов статора... и, соответственно, количества катушек в обмотке статора. Усложнение конструкции статора приводит к очевидному снижению надежности электрической машины. Если же указанное произведение увеличивается за счет увеличения числа фаз статора, то происходит значительное усложнение и соответствующее снижение надежности электронного коммутатора”.

При этом, можно согласиться с мнением патентообладателя, приведенном в отзыве на возражение, о том, что “при увеличении числа

катушек их размеры и мощность потерь уменьшаются, а их надежность, как отдельного элемента машины, возрастает... увеличение числа фаз изменяет параметры работы машины в целом. Известно, что фазы обмотки индукторных реактивных машин работают независимо друг от друга, следовательно, увеличение их количества снижает вероятность отказа в работе всей обмотки.”

Таким образом, невозможно сделать однозначный вывод о влиянии признака “как минимум одна реактивная индукторная машина выполнена таким образом, что результат произведения числа зубцов ротора на число фаз статора машины более 24” на повышение надежности электромеханической трансмиссии.

При этом, как указано в описании изобретения по оспариваемому патенту, “исполнение электрических реактивных индукторных машин, при котором результат произведения числа зубцов ротора на число фаз статора каждой электрической реактивной индукторной машины электромеханической трансмиссии равен или больше 24, при прочих равных условиях обеспечивает повышенную частоту выходного и питающего напряжений этих электрических машин. Это, в свою очередь, способствует уменьшению пульсаций напряжения на накопителе электрической энергии, а, следовательно, уменьшению требуемой величины емкости накопителя энергии, что позволяет применить в накопителе предлагаемой электромеханической трансмиссии пленочные конденсаторы, которые при равных значениях рабочего тока и напряжения обладают более высокой надежностью и меньшими габаритами по сравнению с электролитическими конденсаторами. Указанное исполнение электрических реактивных индукторных машин в совокупности с применением накопителя электрической энергии, содержащего пленочные конденсаторы, будут способствовать уменьшению габаритов и повышению надежности работы предлагаемой электромеханической трансмиссии.”

Таким образом, можно сделать вывод о том, что на повышение надежности устройства по оспариваемому патенту влияет использование именно пленочных конденсаторов (в сравнении с использованием

электролитических конденсаторов).

Из источника информации [6] известно, что: “К основным достоинствам пленочных конденсаторов, обеспечивающих их высокую конкурентоспособность с электролитическими конденсаторами, относятся: высокие эффективные значения тока – до 1 А/мкФ; способность выдерживать выбросы напряжения, превышающего номинальное значение в два раза, а также выдерживать обратное напряжение и большие пиковые токи. Кроме того, в пленочных конденсаторах нет электролита (кислоты), у них большой ресурс работы, отсутствуют и проблемы с хранением. Сегодня наблюдается тенденция к замене в промышленных и транспортных системах электролитических конденсаторов пленочными”.

Таким образом, из уровня техники известно влияние использования пленочных конденсаторов (вместо электролитических) на повышение надежности.

При этом, нельзя согласиться с мнением патентообладателя о том, данный технический результат может быть достигнут только совокупностью указанных признаков, поскольку признаки являются взаимосвязанными.

Действительно, как было отмечено выше, исполнение электрических реактивных индукторных машин, при котором результат произведения числа зубцов ротора на число фаз статора каждой электрической реактивной индукторной машины электромеханической трансмиссии равен или больше 24, при прочих равных условиях обеспечивает повышенную частоту выходного и питающего напряжений этих электрических машин. Это, в свою очередь, способствует уменьшению пульсаций напряжения на накопителе электрической энергии, а, следовательно, уменьшению требуемой величины емкости накопителя энергии. То есть, “произведение числа зубцов ротора на число фаз статора” влияет только на характеристики конденсатора, а не на его тип (электролитический или пленочный). Следовательно, указанные признаки не являются взаимосвязанными.

Что касается результата, заключающегося в повышении ремонтпригодности электромеханической трансмиссии, то в описании изобретения по оспариваемому патенту отсутствуют сведения о причинно-

следственной связи признаков формулы “как минимум одна реактивная индукторная машина выполнена таким образом, что результат произведения числа зубцов ротора на число фаз статора машины более 24”, “конденсатор является пленочным” и повышением ремонтпригодности. Таким образом, подтверждения известности влияния указанных отличительных признаков на данный технический результат не требуется (см. подпункт (7) пункта 19.5.3 Правил).

Результат, заключающийся в снижении стоимости электромеханической трансмиссии, является экономическим, т.е. не носит технического характера.

Таким образом, в возражении представлены источники информации, содержащие сведения об известных решениях, имеющих признаки, совпадающие с отличительными признаками изобретения по оспариваемому патенту, и о влиянии данных отличительных признаков на технический результат.

Признаки зависимого пункта 3 известны из патентного документа [1] (датчик 1135; фиг. 11, колон. 3 описания патентного документа [1]).

Исходя из изложенного, можно сделать вывод о том, что в возражении представлены доводы, позволяющие сделать вывод о несоответствии изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности “изобретательский уровень”.

Ввиду того, что установлено несоответствие изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности “изобретательский уровень”, анализ документов [2], [5], [7] не проводился.

Представленные патентообладателем источники информации [8] – [11] не опровергают сделанный выше вывод.

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

удовлетворить возражение, поступившее 22.05.2017, признать патент Российской Федерации №2376158 на изобретение недействительным полностью.