

**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. №231-ФЗ, в редакции, действовавшей на дату подачи возражения, и Правилами рассмотрения и разрешения федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности споров в административном порядке, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства экономического развития Российской Федерации от 30.04.2020г. №644/261, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2020 № 59454, с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России и Минэкономразвития России от 23.11.2022 № 1140/646 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение ООО “АЕДОН” (далее – лицо, подавшее возражение), поступившее 31.05.2024, против выдачи патента Российской Федерации на изобретение № 2790100, при этом установлено следующее.

Патент Российской Федерации на изобретение № 2790100 “Обратноходовый преобразователь DC-DC” выдан по заявке №2022123257/28 с приоритетом от 30.08.2022 на имя Бурмистрова В.И. (далее – патентообладатель).

Патент Российской Федерации на изобретение № 2790100 действует со следующей формулой:

“1. Обратноходовый преобразователь энергии DC-DC, содержащий входной фильтр, ШИМ-контроллер, силовой трансформатор, блок первичного источника питания, выходные выпрямительные диоды и цепь обратной связи, отличающийся тем, что ШИМ-контроллер выполнен в интегральном исполнении, при этом преобразователь содержит силовой ключ, выполненный в виде транзистора, расположенный между ШИМ-контроллером и силовым

трансформатором, блок защиты по входу от пониженного напряжения, кроме того, силовой трансформатор является планарным с дополнительной обмоткой для блока первичного источника питания, при этом преобразователь содержит выходные П-образные фильтры, а цепь обратной связи сформирована из термокомпенсированного источника опорного напряжения, усилителя сигнала ошибки в виде усилителя тока и напряжения на сдвоенном операционном усилителе с питанием от вторичного источника питания и трансформатора обратной связи с отношением витков обмоток 1:1.

2. Обратноходовой преобразователь энергии DC-DC по п. 1, отличающийся тем, что блок защиты по входу от пониженного напряжения входом связан с входным фильтром, а выходами с ШИМ-контроллером и блоком первичного источника питания.

3. Обратноходовой преобразователь энергии DC-DC по п. 1 или 2, отличающийся тем, что дополнительно содержит демпферную цепочку в цепи сток-исток силового транзистора.

4. Обратноходовой преобразователь энергии DC-DC по любому из пп. 1-3, отличающийся тем, что выходные выпрямительные диоды дополнительно содержат демпфирующую R-C цепочку.”

Против выдачи данного патента в соответствии с пунктом 2 статьи 1398 указанного выше Гражданского кодекса поступило возражение, мотивированное несоответствием изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности “изобретательский уровень” (пункт 1 статьи 1350 Гражданского кодекса в редакции, действовавшей на дату подачи заявки (далее - Кодекс)).

В подтверждение довода о несоответствии изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности “изобретательский уровень” в возражении приведены копии следующих источников информации:

– Макашов Д., “Обратноходовой преобразователь”, 2005, 2006, 46 стр. (по данным сайта <https://web.archive.org/> размещение данной статьи в сети Интернет

по адресу <http://www.bludger.narod.ru/smPS/Flyback-R01.pdf> состоялось 13.09.2008) (далее – [1]);

– документация производителя ON Semiconductor на микросхемы UC3844, UC3845, UC2844, UC2845, июль, 2006, стр. 1-16 (по данным сайта <https://web.archive.org/> размещение данной документации в сети Интернет по адресу <https://www.onsemi.com/pdf/datasheet/uc3844-d.pdf> состоялось 06.05.2021) (далее – [2]);

– Абрамов С., Семенов И., “Проектирование обратноходового преобразователя с планарным трансформатором”, “Силовая электроника”, №5, 2019, стр. 34-37 (далее – [3]);

– документация производителя Power Integrations “TOP252-262 TOPSwitch-HX Family”, October, 2008, стр. 1-48 (по данным сайта <https://web.archive.org/> размещение данной документации в сети Интернет по адресу [https://monitor.espec.ws/files/top260en\\_688.pdf](https://monitor.espec.ws/files/top260en_688.pdf) состоялось 26.04.2019) (далее – [4]);

– Гейтенко Е.Н. “Источники вторичного электропитания. Схемотехника и расчет”, Москва, “СОЛООН-ПРЕСС”, 2008, стр. 18, 19, 76, 77, 83, 88, 89, 110, 111, 120, 121, 126, 182, 183, 190, 193, 194, 272, 273, 421 (далее – [5]);

– документация производителя Unitrode “Isolated feedback generator” на микросхему UC1901, UC2901, UC3901, стр. 1-7 (по данным сайта <https://web.archive.org/> размещение данной документации в сети Интернет по адресу [https://www.kontest.ru/datasheet/ti/uc1901\[1\].pdf](https://www.kontest.ru/datasheet/ti/uc1901[1].pdf) состоялось 16.10.2017) (далее – [6]).

В дополнительных материалах к возражению, поступивших 22.07.2024, представлен перевод релевантных, по мнению лица, подавшего возражение, частей источников информации [2], [4], [6].

В своем отзыве по мотивам возражения, представленном на заседании коллегии 30.08.2024, патентообладатель, в частности, отметил, что “ни одна из комбинаций противопоставленных источников, приведенная лицом, подавшим

возражение, в возражении, не порочит изобретательского уровня изобретения по оспариваемому патенту”.

В дополнительных материалах к возражению, поступивших 01.11.2024, приведены дополнительные доводы, касающиеся несоответствия изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности “изобретательский уровень”. В подтверждение указанных дополнительных доводов представлен еще один перевод релевантных частей источника информации [6].

Кроме того, приведена копия следующего источника информации:

– Мелешин В., “Транзисторная преобразовательная техника”, Москва, “Техносфера”, 2005, стр. 179-180 (далее – [7]).

Сторонам спора была предоставлена возможность ознакомления с материалами возражения, размещенными на официальном сайте <https://www.fips.ru>.

Изучив материалы дела и заслушав участников рассмотрения возражения, коллегия установила следующее.

С учетом даты подачи заявки, по которой был выдан оспариваемый патент (30.08.2022), правовая база включает Кодекс, Правила составления, подачи и рассмотрения документов, являющихся основанием для совершения юридически значимых действий по государственной регистрации изобретений, и их формы, утвержденные Минэкономразвития от 25.05.2016 № 316 и зарегистрированные в Минюсте РФ 11.07.2016, рег. № 42800 (далее – Правила), Требования к документам заявки на выдачу патента на изобретение, утвержденные приказом Минэкономразвития от 25.05.2016 № 316 и зарегистрированные в Минюсте РФ 11.07.2016, рег. № 42800 (далее – Требования), Порядок проведения информационного поиска при проведении экспертизы по существу по заявке на выдачу патента на изобретение и представления отчета о нем, утвержденный приказом Минэкономразвития от 25.05.2016 № 316 и зарегистрированный в Минюсте РФ 11.07.2016, рег. № 42800 (далее – Порядок).

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 2 статьи 1350 Кодекса изобретение имеет изобретательский уровень, если для специалиста оно явным образом не следует из уровня техники.

Уровень техники для изобретения включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения.

В соответствии с пунктом 75 Правил при проверке изобретательского уровня изобретение признается имеющим изобретательский уровень, если установлено, что оно для специалиста явным образом не следует из уровня техники. Изобретение явным образом следует из уровня техники, если оно может быть признано созданным путем объединения, изменения или совместного использования сведений, содержащихся в уровне техники, и (или) общих знаний специалиста.

В соответствии с пунктом 76 Правил проверка изобретательского уровня изобретения может быть выполнена по следующей схеме:

- определение наиболее близкого аналога изобретения в соответствии с пунктом 35 Требований к документам заявки;
- 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 заявленного изобретения;
- анализ уровня техники в целях подтверждения известности влияния признаков, совпадающих с отличительными признаками заявленного изобретения, на указанный заявителем технический результат.

Изобретение признается не следующим для специалиста явным образом из уровня техники, если в ходе проверки не выявлены решения, имеющие признаки, совпадающие с его отличительными признаками, или такие решения выявлены,

но не подтверждена известность влияния этих отличительных признаков на указанный заявителем технический результат.

В соответствии с пунктом 81 Правил в случае наличия в формуле изобретения признаков, в отношении которых заявителем не определен технический результат, или в случае, когда установлено, что указанный заявителем технический результат не достигается, подтверждения известности влияния таких отличительных признаков на технический результат не требуется.

В соответствии с подпунктом (1) пункта 35 Требований в качестве аналога изобретения указывается средство, имеющее назначение, совпадающее с назначением изобретения, известное из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета изобретения.

В соответствии с пунктом 52 Требований формула изобретения предназначается для определения объема правовой охраны изобретения, предоставляемой на основании патента.

В соответствии с пунктом 12 Порядка датой, определяющей включение источника информации в уровень техники, является:

- для отечественных печатных изданий и печатных изданий СССР – указанная на них дата подписания в печать;
- для сведений, полученных в электронном виде (через доступ в режиме онлайн в информационно-телекоммуникационной сети “Интернет” (далее – Интернет) или с оптических дисков (далее – электронная среда), - дата публикации документов, ставших доступными с помощью указанной электронной среды, если она на них проставлена и может быть документально подтверждена, или, если эта дата отсутствует, дата помещения сведений в эту электронную среду при условии ее документального подтверждения.

Анализ доводов лица, подавшего возражение, касающихся оценки соответствия изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности “изобретательский уровень”, показал следующее.

Как следует из материалов возражения, источниками информации, из которых известны конструктивные признаки устройства по оспариваемому патенту, являются источники информации [1]-[6].

Дата размещения источников информации [1], [2], [4], [6] в сети Интернет раньше даты приоритета изобретения по оспариваемому патенту. Данные источники информации могут быть приняты к рассмотрению для оценки изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности “изобретательский уровень”.

Дата публикации печатных изданий [3], [5] раньше даты приоритета изобретения по оспариваемому патенту. Данные источники информации могут быть приняты к рассмотрению для оценки изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности “изобретательский уровень”.

Как следует из материалов возражения, ближайшим аналогом изобретения по оспариваемому патенту является решение, раскрытое в статье [1] (стр. 1, 12-14, 31, 33, 39, 44, рис. 8 на стр. 12 источника информации [1]).

В отношении мнения патентообладателя, касающегося того, что в данном источнике информации раскрыт преобразователь AC-DC, а не DC-DC, необходимо отметить следующее.

Как правомерно отмечено в дополнительных материалах к возражению, поступивших 01.11.2024, отличие AC-DC преобразователя от DC-DC преобразователя характеризуется наличием у AC-DC преобразователя дополнительного элемента на входе, а именно выпрямителя. Таким образом, AC-DC преобразователи выполняются на основе выпрямителя и DC-DC преобразователя, что подтверждается сведениями, содержащимися в источнике информации [7] (раздел 9.7 на стр. 179, рис. 9.34 на стр. 180 источника информации [7]).

Следовательно, представленная на рис. 8 на стр. 12 источника информации [1] схема является схемой DC-DC преобразователя (что подтверждается указанием на рис. 8 постоянного напряжения на входе). При этом данный преобразователь может являться частью AC-DC преобразователя с указанными в

тексте на стр. 12 параметрами (величиной входного напряжения 220 VAC +/- 20% (176-264 VAC)).

Таким образом, представленный на рис. 8 на стр. 12 DC-DC преобразователь является средством того же назначения, что и решение по оспариваемому патенту, а, следовательно может быть выбран в качестве ближайшего аналога решения по оспариваемому патенту (пункт 35 Требований).

Известное из источника информации [1] решение включает следующие признаки решения по оспариваемому патенту:

- наличие входного фильтра (конденсатор C1 на входе; стр. 12-13, рис. 8 источника информации [1]);
- наличие ШИМ-контроллера (ШИМ-контроллер U1; стр. 12-14, рис 8 источника информации [1]);
- наличие силового трансформатора (трансформатор T1 с обмотками T1-1, T1-2, T1-3; стр. 12, 14-27, рис. 8 источника информации [1]);
- наличие блока первичного источника питания (резисторы R1, R2, R4, диод D1, конденсатор C3; стр. 12, 31-33, рис. 8 источника информации [1]);
- наличие выходного выпрямительного диода (выходной диод D4; стр. 12, 34-36, рис. 8 источника информации [1]);
- наличие цепи обратной связи (усилитель ошибки и его цепи (U3, резисторы R14, R15), оптрон гальванической развязки и его цепи (оптрон U3, резисторы R7, R12, R13, R16,), элементы коррекции петли обратной связи (конденсаторы C4, C10, резистор R14); стр. 12, 38-42, рис. 8 источника информации [1]);
- ШИМ-контроллер выполнен в интегральном исполнении (согласно сведениям, содержащимся на стр. 12 источника информации [1], представленный на рис. 8 обратноходовый преобразователь построен на микросхеме UC3844, при этом в документации на данную микросхему [2] указано на то, что данная микросхема выполнена в интегральном исполнении; стр. 1 источника информации [2]);

- наличие силового ключа, выполненного в виде транзистора (транзистор Q1; стр. 12, 27-29, рис. 8 источника информации [1]);

- силовой ключ расположен между контроллером и силовым трансформатором (стр. 12, рис. 8 источника информации [1]);

- наличие блока защиты по входу от пониженного напряжения (согласно сведениям, содержащимся на стр. 12 источника информации [1], представленный на рис. 8 обратноходовый преобразователь построен на микросхеме UC3844, при этом, в документации на данную микросхему [2] указано на наличие в этой микросхеме блока защиты по входу от пониженного напряжения –  $V_{CC}$  Undervoltage Lockout; стр. 1, фиг. 1 источника информации [2]);

- силовой трансформатор содержит дополнительную обмотку для блока первичного источника питания (обмотка питания контроллера T1-2; стр. 12, рис. 8 источника информации [1]);

- наличие выходного П-образного фильтра (конденсаторы C8, C9, индуктивность L1; стр. 12, 36-38, рис. 8 источника информации [1]).

Отличием решения по оспариваемому патенту от известного из источника информации [1] является то, что:

- выходных выпрямительных диодов несколько;

- силовой трансформатор является планарным;

- выходных П-образных фильтров несколько;

- наличие в цепи обратной связи термокомпенсированного источника опорного напряжения;

- наличие в цепи обратной связи усилителя сигнала ошибки в виде усилителя тока и напряжения на сдвоенном операционном усилителе с питанием от вторичного источника питания;

- наличие в цепи обратной связи трансформатора обратной связи;

- трансформатор обратной связи имеет отношение витков обмоток 1:1.

Из источников информации [3] (стр. 34 источника информации [3]) и [5] (рис. 2.20, стр. 76 источника информации [5]) известно выполнение

обратноходовых преобразователей с силовыми трансформаторами, выполненными по планарной технологии.

Из источника информации [6] известно семейство микросхем UC1901, предназначенного для замыкания контура обратной связи в преобразователях (стр. 1 источника информации [6]), включающая следующие признаки решения по оспариваемому патенту:

- наличие в цепи обратной связи термокомпенсированного источника опорного напряжения (источник опорного напряжения 1,5 Вольта – 1,5V Reference; фиг. 4 на стр. 5; вывод о термокомпенсированности данного источника опорного напряжения следует из данных, приведенных в таблице “Электрические характеристики” на стр. 3 источника информации [6], а именно из данных изменения напряжения диапазону рабочей температуры  $T_{min} < T_j < T_{max}$  (“Справочный раздел”, подраздел “Выходное напряжение”), которое, согласно данным, варьируется от 1,470V до 1,530V (1,5V - типовое), диапазон температур приведен в таблице “Руководство по температуре и выбору параметров” на стр. 2 источника информации [6] и составляет от -55°C до +125°C);

- наличие в цепи обратной связи трансформатора обратной связи (RF Coupling Transformer; фиг. 4, 5 на стр. 5 источника информации [6]);

- трансформатор обратной связи имеет отношение витков обмоток 1:1 (фиг. 1 источника информации [6]).

Однако, ни из одного из приведенных в возражении источников информации [1]-[7] не известны отличительные признаки изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что обратноходовый преобразователь энергии DC-DC включает:

- несколько выходных выпрямительных диодов;
- несколько выходных П-образных фильтров;
- наличие в цепи обратной связи усилителя сигнала ошибки в виде усилителя тока и напряжения на сдвоенном операционном усилителе с питанием от вторичного источника питания (на фиг. 1, 4, 5, 6 источника информации [6] раскрыт усилитель сигнала ошибки с питанием от вторичного источника питания,

однако, отсутствуют сведения о его выполнении в виде усилителя тока и напряжения на сдвоенном операционном усилителе).

Таким образом, в возражении не представлены источники информации, содержащие сведения о всех признаках формулы изобретения по оспариваемому патенту.

Согласно описанию заявки, по которой выдан оспариваемый патент, техническими результатами, достигаемыми при использовании обратноходового преобразователя энергии DC-DC, являются “снижение пульсации на входе и выходе, обеспечение стабильности параметров в долгосрочной перспективе, повышении надежности и КПД при снижении уровня электромагнитного излучения”. Кроме того, в описании указано, что “преимуществами обратноходового преобразователя являются:

- сравнительная простота;
- небольшое количество элементов;
- дешевизна, это самая дешевая (low cost) топология из всех преобразователей;
- практически нечувствителен к короткому замыканию на выходе;
- отлично работает на емкостную нагрузку;
- легко реализовать источники с множеством гальванически развязанных выходов, при этом напряжения выходных обмоток хорошо связаны.”

Следует отметить, что в материалах заявки, по которой выдан оспариваемый патент, приведены сведения (фиг. 1, 2; стр. 6-9 описания), подробно раскрывающие работу обратноходового преобразователя, а также то, за счет каких именно элементов его конструкции обеспечивается достижение вышеуказанных технических результатов. При этом следует отметить, что в возражении не приведены какие-либо доводы (источники информации, данные экспериментов или теоретическое обоснование), подтверждающие, что указанные в описании оспариваемого патента технические результаты достигнуть невозможно.

В отношении мнения лица, подавшего возражение, “о несущественности влияния количества каналов (выходных диодов, выходных фильтров) на технический результат, указанный в патенте” следует подчеркнуть, что существенность или несущественность данных признаков не отменяет необходимость указания их известности из уровня техники при оценке соответствия изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности “изобретательский уровень”.

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

Ввиду сделанного вывода анализ зависимых пунктов формулы изобретения по оспариваемому патенту не проводился.

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

**отказать в удовлетворении возражения, поступившего 31.05.2024, патент Российской Федерации на изобретение № 2790100 оставить в силе.**