



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2016106351, 16.07.2014

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
30.07.2013 EP 13178528.9

(43) Дата публикации заявки: 30.08.2017 Бюл. № 25

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 29.02.2016(86) Заявка РСТ:  
EP 2014/065186 (16.07.2014)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2015/014611 (05.02.2015)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО  
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**ФИЛИПС ЛАЙТИНГ ХОЛДИНГ Б.В. (NL)**

(72) Автор(ы):

**МАЛИНА Дмитро Викторович (NL),****БЕЙ Марсель (NL),****ВОЖЕЛЬ Люка Луи Мари (NL),****БОНЕН Пауль Теодорус Якобус (NL)**(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ НАГРУЗКИ ПОСРЕДСТВОМ КОНВЕРТЕРА**

## (57) Формула изобретения

1. Устройство (1, 2) для возбуждения нагрузки (3) посредством конвертера (4), причем данное устройство (1,2) содержит:

первую схему (1) для интерфейсного согласования светорегулятора (5) с отсечкой фазы и конвертера (4), причем угол срабатывания светорегулятора (5) с отсечкой фазы соответствует первому моменту времени в течение периода сигнала напряжения, представленного на светорегулятор (5) с отсечкой фазы, и причем конвертер (4) выполнен с возможностью потребления первого сигнала тока от второго момента времени до третьего момента времени в течение периода сигнала напряжения от первой схемы (1), причем первая схема (1) содержит выпрямитель (11-14) с первым и вторым входами, выполненными с возможностью быть подсоединенными к первому и второму выходам светорегулятора (5) с отсечкой фазы, и фильтр (31-35), подсоединенный к выпрямителю (11-14), причем фильтр (31-35) содержит один или более выходных конденсаторов (32, 34, 35), и

вторую схему (2) для управления конвертером (4) с целью потребления второго сигнала тока от четвертого момента времени до пятого момента времени в течение периода сигнала напряжения от первой схемы (1), причем данные четвертый и пятый моменты времени расположены после третьего момента времени,

причем первая схема дополнительно содержит:

первый диод (21) с первым электродом, подсоединенным к первому выходу

выпрямителя (11-14), и со вторым электродом, подсоединенным к фильтру (31-35), и схема(41-47) нагрузки с основным путем (41-43) тока, подсоединенным к первому электроду первого диода (21) и ко второму выходу выпрямителя (11-14), и с путем (44-47) тока смещения, подсоединенным ко второму электроду первого диода (21) и ко второму выходу выпрямителя (11-14).

2. Устройство (1, 2) по п. 1, в котором первый сигнал тока потребляют посредством первой схемы (1) и посредством светорегулятора (5) с отсечкой фазы от источника (6) питания, а второй сигнал тока потребляют от одного или более выходных конденсаторов (32, 34, 35) первой схемы (1).

3. Устройство (1, 2) по п. 1, в котором третий момент времени представляет собой адаптируемый момент времени, и вторая схема (2) выполнена с возможностью адаптации следующего третьего момента времени в зависимости от количества энергии, передаваемого посредством второго сигнала тока.

4. Устройство (1, 2) по п. 1, в котором вторая схема (2) содержит адаптер (61) для адаптации следующего третьего момента времени в зависимости от количества энергии, передаваемого посредством второго сигнала тока.

5. Устройство (1, 2) по п. 1, в котором первый, и второй, и третий моменты времени расположены до перехода через нулевое значение сигнала напряжения, четвертый момент времени расположен в точке или после перехода через нулевое значение сигнала напряжения, а пятый момент времени расположен после перехода через нулевое значение сигнала напряжения и до следующего первого момента времени, соответствующего следующему углу срабатывания.

6. Устройство (1, 2) по п. 5, в котором вторая схема (2) содержит блок (62, 63) оценки перехода через нулевое значение для оценки перехода через нулевое значение и активатор (64) для активирования, в ответ на результат оценивания от блока (62, 63) оценки перехода через нулевое значение, конвертера (4).

7. Устройство (1, 2) по п. 1, в котором основной путь (41-43) тока схемы (41-47) нагрузки содержит последовательное соединение первого резистора (41) и основных электродов транзистора (42), а также источника (43) тока для определения сигнала тока схемы нагрузки, а путь (44-47) тока смещения содержит последовательное соединение второго резистора (44) и элемента (45) определения напряжения, причем общая точка второго резистора (44) и элемента (45) определения напряжения подсоединена к управляющему электроду транзистора (42) посредством второго диода (46), причем управляющий электрод транзистора (42) подсоединен ко второму выходу выпрямителя (11-14) посредством конденсатора (47) смещения.

8. Устройство (1, 2) по п. 1, в котором первая схема (1) не содержит резистор, подсоединенный параллельно к первому диоду (21), или первая схема содержит третий резистор, имеющий значение большее, чем 100 кОм, подсоединенный параллельно к первому диоду (21).

9. Устройство (1, 2) по п. 1, в котором фильтр (31-35) дополнительно содержит дроссель (31) с первым выводом, подсоединенным ко второму электроду первого диода (21), и со вторым выводом, выполненным с возможностью быть подсоединенным к первому входу конвертера (4), причем второй электрод первого диода (21) подсоединен ко второму выходу выпрямителя (11-14) посредством параллельного соединения первого выходного конденсатора (32) и последовательного соединения четвертого резистора (33) и второго выходного конденсатора (34), причем второй вывод дросселя (31) подсоединен ко второму выходу выпрямителя (11-14) посредством третьего выходного конденсатора (35), причем второй выход выпрямителя (11-14) выполнен с возможностью быть подсоединенным ко второму входу конвертера (4).

10. Устройство (1, 2) по п. 1, в котором первая схема (1) дополнительно содержит:

первый последовательный демпфирующий резистор (51), выполненный с возможностью быть подсоединенным к первому выходу светорегулятора (5) с отсечкой фазы и к первому входу выпрямителя (11-14), и/или

второй последовательный демпфирующий резистор (52), выполненный с возможностью быть подсоединенным ко второму выходу светорегулятора (5) с отсечкой фазы и ко второму входу выпрямителя (11-14), и/или

зависимый от напряжения резистор (53), выполненный с возможностью быть подсоединенным к первому и второму выходами выпрямителя (11-14).

11. Первое устройство, содержащее устройство (1, 2) по п. 1 и дополнительно содержащее конвертер (4) и/или нагрузку (3).

12. Устройство по п. 11, в котором третий момент времени представляет собой адаптируемый момент времени, и конвертер (4) выполнен с возможностью адаптации следующего третьего момента времени в зависимости от количества энергии, передаваемой посредством второго сигнала тока.

13. Второе устройство, содержащее устройство (1, 2) по п. 1 и дополнительно содержащее светорегулятор (5) с отсечкой фазы.

14. Способ для возбуждения нагрузки (3) посредством светорегулятора (5) с отсечкой фазы и посредством конвертера (4), причем угол срабатывания светорегулятора (5) с отсечкой фазы соответствует первому моменту времени в течение периода сигнала напряжения, представленного на светорегулятор (5) с отсечкой фазы, и причем конвертер (4) выполнен с возможностью потребления, на первом этапе, посредством первой схемы, первого сигнала тока от второго момента времени до третьего момента времени в течение периода сигнала напряжения, при этом способ содержит второй этап, на котором управляют, посредством второй схемы, конвертером (4) с целью потребления, посредством первой схемы, второго сигнала тока от четвертого момента времени до пятого момента времени в течение периода сигнала напряжения, причем четвертый и пятый моменты времени расположены после третьего момента времени, и

дополнительный этап, на котором увеличивают временной интервал, в течение которого ток схемы нагрузки отбирают от светорегулятора (5) с отсечкой фазы посредством отбора тока схемы нагрузки посредством схемы (41-47) нагрузки, и

обеспечивают первый диод (21) так, что основной путь тока схемы нагрузки (41-47) находится перед первым диодом (21).

15. Способ для возбуждения нагрузки (3) по п. 14, в котором упомянутая первая схема содержит один или более выходных конденсаторов (32, 34, 35), причем упомянутый второй этап управления посредством второй схемы конвертера (4) с целью потребления, посредством первой схемы, второго сигнала тока потребляет второй сигнал тока от упомянутых выходных конденсаторов (32, 34, 35), и

упомянутый этап обеспечения первого диода (21) существует для предотвращения того, что один или более выходных конденсаторов разряжаются посредством основного пути тока схемы нагрузки (41-47).