



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012148451/06, 12.04.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
15.04.2010 FR 1052882

(43) Дата публикации заявки: 27.05.2014 Бюл. № 15

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 15.11.2012(86) Заявка РСТ:
FR 2011/050830 (12.04.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/128573 (20.10.2011)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

СНЕКМА (FR)

(72) Автор(ы):

ГОЛЛИ Брюно Робер (FR),
РИУ Александра (FR),
ДЖЕЛАССИ Седри (FR)

(54) СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СИГНАЛА УСТАНОВОЧНОЙ ТОЧКИ

(57) Формула изобретения

1. Способ формирования для формирования сигнала (С1) установочной точки, представляющего расход топлива, которое устройство (2) измерения топлива, имеющее золотниковый клапан, должно подавать в систему (4) для впрыска топлива в камеру сгорания газотурбинного двигателя, при этом положение клапана (2А) измерительного устройства определяют на основе сигнала установочной точки, и способ содержит:

этап получения первого сигнала (S1), представляющего результат измерения, подаваемый расходомером (6) расхода топлива, впрыскиваемого в камеру сгорания;

этап оценки второго сигнала (S2), представляющего расход топлива, впрыскиваемого в камеру сгорания, на основе результата (М) измерения положения клапана (2А) измерительного устройства (2);

этап оценки третьего сигнала (S3), представляющего результат измерения, поданный измерителем (6) потока, путем применения цифровой модели (8В) расходомера ко второму сигналу (S2); и

этап формирования сигнала (С1) установочной точки путем суммирования сигнала (S4) компенсации с первым сигналом (S1), причем сигнал компенсации получен путем вычитания третьего сигнала из второго сигнала.

2. Способ формирования по п.1, в котором:

первый сигнал (S1) имеет ступенчатую форму, и его фильтруют цифровым фильтром (8А) низкой частоты, который выполнен с возможностью сглаживания ступенек перед

A
1
5
4
8
4
5
1
2
0
1
2
1
4
8
4
5
1
A
RURU
2
0
1
2
1
4
8
4
5
1
A

суммированием с сигналом (S4) компенсации; и

третий сигнал (S3) фильтруют с помощью цифрового фильтра (8B) низкой частоты перед его вычитанием из второго сигнала (S4) для формирования сигнала компенсации.

3. Способ подачи для подачи сигнала (C) установочной точки в устройство (2) измерения топлива, имеющее золотниковый клапан в турбинном двигателе, причем положения клапана (2A) измерительного устройства определяют по сигналу установочной точки, причем способ содержит:

этап формирования первого сигнала (C1) установочной точки, используя способ формирования по п.1 или 2;

этап подачи первого сигнала (C1) установочной точки в устройство (2) измерения топлива, если первый сигнал (C1) установочной точки больше, чем заданный порог (THR);

этап подачи в устройство (2) измерения топлива второго сигнала установочной точки, полученного, по меньшей мере, из второго сигнала (S2), в противном случае.

4. Способ подачи по п.3, в котором, когда первый сигнал (C1) установочной точки меньше, чем заданный порог (THR), второй сигнал установочной точки, подаваемый в устройство измерения топлива, может быть получен в результате комбинирования второго сигнала (S2) и первого сигнала (C1) установочной точки.

5. Устройство (8) формирования для формирования сигнала установочной точки, представляющей расход топлива, которое устройство (2) измерения топлива, имеющее золотниковый клапан, должно подавать в систему (4) впрыска топлива камеры сгорания турбинного двигателя, при этом положение клапана (2A) измерительного устройства определено по сигналу (C) установочной точки, содержащее:

средство для получения первого сигнала (S1), представляющего результат измерения, подаваемый из расходомера расхода топлива, впрыскиваемого в камеру сгорания;

средство (5, 7) оценки второго сигнала (S2), представляющего расход топлива, впрыскиваемого в камеру сгорания, на основе результата (M) измерения положения клапана (2A) измерительного устройства;

средство для оценки третьего сигнала (S3), представляющего результат измерения, подаваемый расходомером, путем применения цифровой модели (8B) расходомера ко второму сигналу (S2); и

средство (8E) для формирования сигнала (C1) установочной точки путем суммирования сигнала (S4) компенсации с первым сигналом (S1), причем сигнал компенсации получен путем вычитания третьего сигнала (S3) из второго сигнала (S2).

6. Устройство (8) формирования по п.5, в котором первый сигнал (S1) представляет ступенчатую форму волны, и упомянутое устройство формирования дополнительно содержит первый цифровой фильтр (8A) низкой частоты, выполненный с возможностью сглаживания ступенек первого сигнала, и второй цифровой фильтр (8C), аналогичный первому фильтру, причем первый сигнал отфильтрован с помощью первого фильтра перед его суммированием с сигналом компенсации, и третий сигнал отфильтрован с помощью второго фильтра перед его вычитанием из второго сигнала для формирования сигнала компенсации.

7. Система (1) подачи для подачи сигнала установочной точки в устройство (2) измерения топлива, имеющее золотниковый клапан в турбинном двигателе, причем положение клапана (2A) измерительного устройства определено по сигналу установочной точки, содержащая:

устройство (8) формирования для формирования первого сигнала (C1) установочной точки по п.5 или 6;

средство (9) компаратора для сравнения первого сигнала установочной точки с заданным порогом (THR); и

средство для подачи в устройство измерения топлива:
первого сигнала (С1) установочной точки, если он больше, чем заданный порог; или
второго сигнала (S2) установочной точки, полученного, по меньшей мере, из второго
сигнала.

8. Газовая турбина, включающая в себя систему (1) по п.7 для подачи сигнала
установочной точки в измерительное устройство, имеющее клапан.

RU 2012148451 A

RU 2012148451 A