



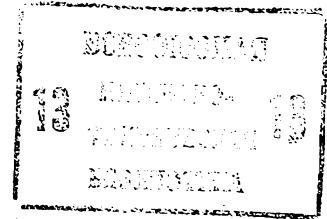
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1116221** **A**

3 (50) **F 04 D 27/00; F 04 D 29/36**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3472378/25-06

(22) 19.07.82

(46) 30.09.84. Бюл. № 36

(72) Н.П. Косарев, Ю.А. Сивков,
В.М. Таугер и Ю.В. Холодников

(71) Свердловский ордена Трудового
Красного Знамени горный институт
им. В.В. Вахрушева

(53) 621.515 (088.8)

(56) 1. Лопаточные машины и струйные
аппараты. Вып. I. М., "Машинострое-
ние", 1966, с. 152-173.

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ
УГЛА УСТАНОВКИ ЛОПАСТЕЙ ВЕНТИЛЯТОРА,
снабженного смотровым окном в кожухе,
содержащее датчик положения лопасти

и преобразователь сигнала, подклю-
ченный к импульсной лампе, отли-
чающееся тем, что, с целью
повышения точности определения угла
установки лопастей, оно снабжено
дополнительными датчиками положения,
по числу лопастей и коммутатором
датчиков, причем преобразователь сиг-
нала выполнен в виде последователь-
но соединенных высокочастотного
генератора, фильтра-пробки, форми-
рователя и блокинг-генератора, дат-
чики положения установлены с равно-
мерным шагом по окружности кожуха,
коммутатор подключен входами к дат-
чикам, а выходом - к высокочастот-
ному генератору.

(19) **SU** (11) **1116221** **A**

Изобретение относится к регулированию и контролю положения лопастей вентилятора.

Известно устройство для контроля угла установки лопастей вентилятора, снабженного смотровым окном в кожухе, содержащее датчик положения лопасти и преобразователь сигнала, подключенный к импульсной лампе [1].

Известное устройство не обеспечивает требуемой точности определения угла установки лопастей.

Цель изобретения - повышение точности определения угла установки лопастей.

Указанная цель достигается тем, что устройство для контроля угла установки лопастей вентилятора, снабженного смотровым окном в кожухе, содержащее датчик положения лопасти и преобразователь сигнала, подключенный к импульсной лампе, снабжено дополнительными датчиками положения по числу лопастей и коммутатором датчиков, причем преобразователь сигнала выполнен в виде последовательно соединенных высокочастотного генератора, фильтра-пробки, формирователя и блокинг-генератора, датчики положения установлены с равномерным шагом по окружности кожуха, коммутатор подключен входами к датчикам, а выходом - к высокочастотному генератору.

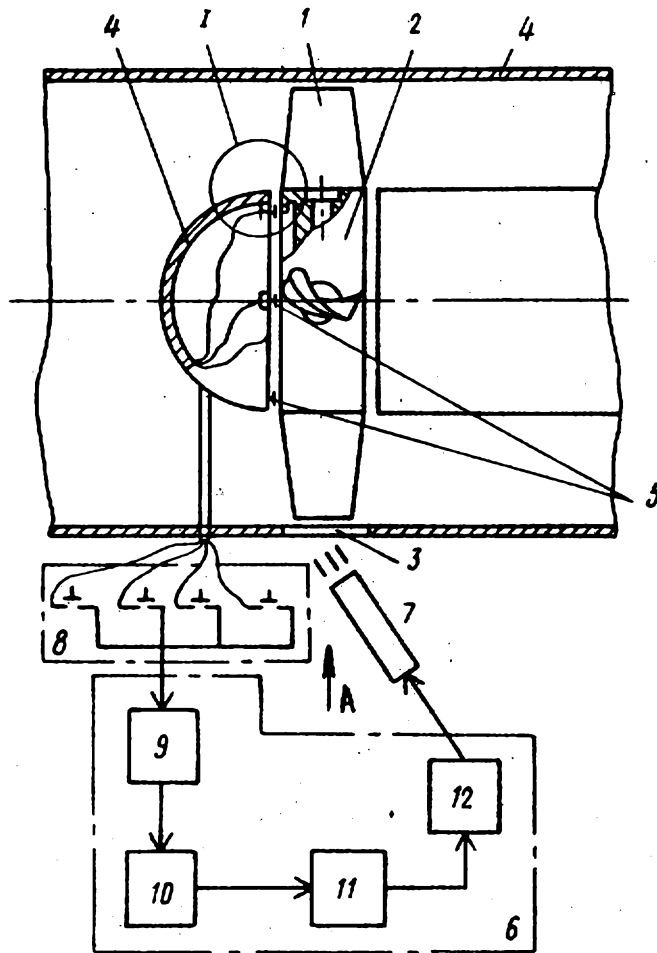
На фиг. 1 представлена блок-схема устройства; на фиг. 2 - узел I на фиг. 1; на фиг. 3 - вид А на фиг. 1.

Устройство для контроля угла установки лопастей 1 вентилятора 2, снабженного смотровым окном 3 в кожухе 4, содержит датчики 5 положения лопасти и преобразователь сигнала 6, подключенный к импульсной лампе 7, и коммутатор 8 датчиков, причем преобразователь сигнала выполнен в виде последовательно соединенных высокочастотного генератора 9, фильтра-пробки 10, формирователя 11 и блокинг-генератора 12, а также показан выступ 13 на втулке рабочего колеса вентилятора в месте установки лопастей.

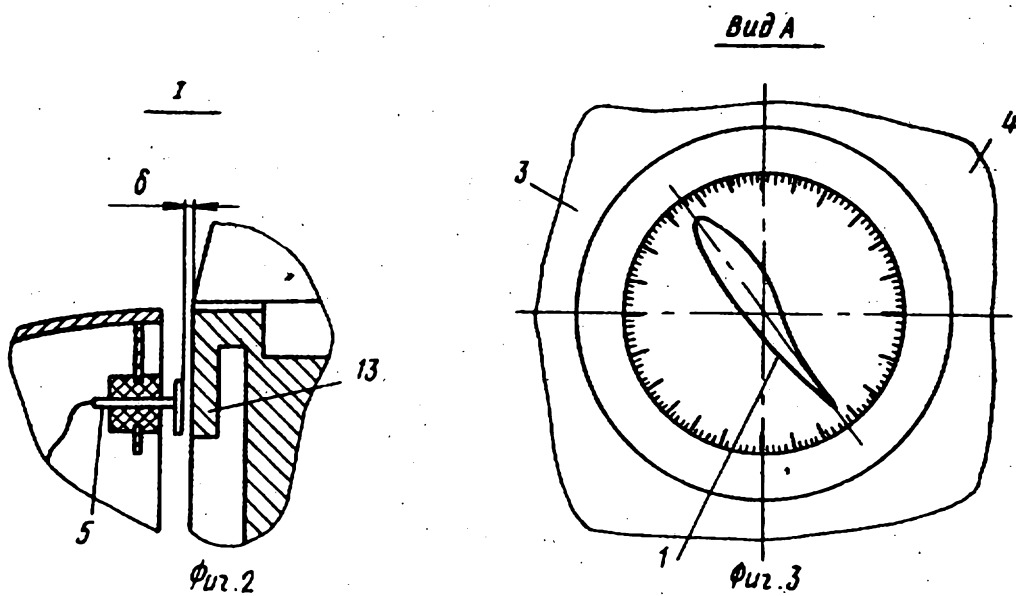
Устройство работает следующим образом.

При вращении лопастей 1 вентилятора 2 изменяется зазор δ между неподвижным электродом емкостного датчика 5, установленного на кожухе 4, и подвижным электродом, которым может являться сама лопасть, выступ на ней либо выступ 13 на втулке рабочего колеса вентилятора в месте установки лопасти. Изменение зазора приводит к изменению емкости датчика и частоты высокочастотного генератора 9 преобразователя сигнала 6, к которому подключен один из датчиков 5 с помощью коммутатора 8. К выходу высокочастотного генератора 9 подключен фильтр-пробка 10, настроенный на частоту, соответствующую максимальному расстоянию между электродами датчика 5, благодаря чему сигналы на вход формирователя 11 поступают от высокочастотного генератора 9 только в момент прохождения лопасти мимо датчика и вызывают появление на выходе формирователя короткого импульса. Импульс, поступающий с выхода формирователя 11, вызывает запуск ждущего блокинг-генератора 12 и формирование импульса поджига импульсной лампы 7, освещающей через смотровое окно 3 лопасть вентилятора. Так как частота импульсов подсветки совпадает с частотой появления лопасти в смотровом окне, изображение лопасти в смотровом окне неподвижно в силу стробоскопического эффекта, что позволяет определить угол установки лопасти по измерительной сетке на смотровом окне. Подключением того или иного датчика 5 с помощью коммутатора 8 можно выбирать контролируемую лопасть.

Таким образом, введение в устройство дополнительных датчиков положения по числу лопастей и коммутатора датчиков, а также выполнение преобразователя сигнала в виде последовательно соединенных высокочастотного генератора, фильтра-пробки, формирователя и блокинг-генератора позволило повысить точность определения угла установки лопастей за счет выделения из стробоскопического изображения всех проходящих мимо датчика лопастей изображения только одной контролируемой лопасти.



Фиг. 1



ВНИИПИ Заказ 6901/28 Тираж 623 Подписное

Филлал ППШ "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4