



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ(21)(22) Заявка: **2010146659/11, 16.11.2010**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
17.11.2009 FR 0905509(43) Дата публикации заявки: **27.05.2012** Бюл. № 15

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", А.В.Мицу**

(71) Заявитель(и):

ТАЛЬ (FR)

(72) Автор(ы):

ГИШАР Филипп (FR)**(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ МОНИТОРИНГА НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ МНОЖЕСТВА
УСТРОЙСТВ, В ЧАСТНОСТИ ПРИВОДОВ****(57) Формула изобретения**

1. Устройство (60) мониторинга для мониторинга множества микроприводов (500), отличающееся тем, что содержит оптическое волокно (300), содержащее множество датчиков (301), при этом каждый датчик (301) находится вблизи микропривода (500), и имеющее оптические свойства, которые меняются как функция от по меньшей мере одного параметра окружающей среды, при этом устройство (60) мониторинга содержит также устройство (62) опроса для оптоволоконной сети, содержащее по меньшей мере один передатчик и один приемник, и средства (63) обработки, выполненные с возможностью модулирования частоты оптического сигнала, передаваемого передатчиком, таким образом, чтобы выбирать датчик (301) вблизи данного микропривода (500), и с возможностью сравнения принятого оптического сигнала с шаблонной характеристикой корректной работы микропривода (500).

2. Устройство (60) мониторинга по п.1, отличающееся тем, что оптическое волокно (300) из мономодового типа и датчики (301) состоят из сети оптоволоконных датчиков с использованием брэгговских интерференционных сетей, при этом средства (63) обработки сравнивают принятый оптический сигнал с термической сигнатурой микропривода (500).

3. Устройство (60) мониторинга по п.1, отличающееся тем, что оптическое волокно (300) из мономодового типа и датчики (301) образованы брэгговской сетью, при этом средства (63) обработки сравнивают принятый оптический сигнал с сигнатурой давления микропривода (500).

4. Устройство (60) мониторинга по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что микроприводы являются микроприводами (100, 500) с синтезированной плазменной струей.

5. Устройство (60) мониторинга по п.4, отличающееся тем, что микроприводы (100,

500) с синтезированной плазменной струей содержат два планарных электрода (503, 505), выполненные на любой стороне диэлектрической подложки (501).

6. Устройство (60) мониторинга по п.5, отличающееся тем, что оптическое волокно (300) располагают в структуре диэлектрической подложки (501).

7. Устройство (60) мониторинга по п.5, отличающееся тем, что оптическое волокно (300) выполняют в полости, сформированной в диэлектрической подложке, при этом датчик (301) создают осажденными слоями материала, образующими полосы интерференционной сети.

8. Устройство (60) мониторинга по любому из пп.1-3, отличающееся тем, что микроприводы (500) являются приводами пьезоэлектрического типа.

9. Устройство (60) мониторинга по любому из пп.1-3, отличающееся тем, что микроприводы (500) являются микродвигателями.

10. Устройство (60) мониторинга по любому из пп.1-3, отличающееся тем, что микроприводы (500) являются приводами из сплава с запоминанием формы.

11. Устройство (60) мониторинга по любому из пп.1-3, отличающееся тем, что микроприводы (500) являются приводами типа искусственной мышцы.

12. Устройство (60) мониторинга по любому из пп.1-3, отличающееся тем, что микроприводы (500) образуют неоднородную популяцию приводов разных типов из следующих типов: микроприводы с синтезированной плазменной струей, пьезоэлектрические приводы, микродвигатели, приводы из сплава с запоминанием формы, искусственные мышцы.

13. Устройство (60) мониторинга по любому из пп.1-3, отличающееся тем, что содержит средства (63) синхронизации для синхронизации сравнительного анализа сигналов с командами активации микроприводов (500).

14. Крыло летательного аппарата, отличающееся тем, что устройство (60) мониторинга по любому из предыдущих пунктов контролирует множество приводов, расположенных на поверхности крыла, при этом датчики (301) расположены вдоль оптического волокна (300), расположенного в материале крыла, при этом каждый из датчиков находится вблизи привода.