

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В
СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро

(43) Дата международной публикации
10 марта 2022 (10.03.2022)



(10) Номер международной публикации
WO 2022/050863 A1

- (51) Международная патентная классификация:
G01M 15/04 (2006.01) *G01M 15/12* (2006.01)
- (21) Номер международной заявки: PCT/RU2020/000637
- (22) Дата международной подачи:
27 ноября 2020 (27.11.2020)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:
2020128924 01 сентября 2020 (01.09.2020) RU
- (71) Заявители: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "РОС-
СИЙСКИЙ КОНЦЕРН ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ
НА АТОМНЫХ СТАНЦИЯХ" (JOINT STOCK
COMPANY "ROSENERGOATOM") [RU/RU]; ул.
Ферганская, 25 Москва, 109507, Moscow (RU).
ФЕДЕРАЛЬНОЕ, ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТО-
НОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕ-
НИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "НАЦИ-
ОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕР-
НЫЙ УНИВЕРСИТЕТ "МИФИ" (НИЯУ МИФИ)
(NATIONAL RESEARCH NUCLEAR UNIVERSITY
MERPHI (MOSCOW ENGINEERING PHYSICS
INSTITUTE)) [RU/RU]; Каширское шоссе, 31
Москва, 115409, Moscow (RU). **ЧАСТНОЕ,**

- УЧРЕЖДЕНИЕ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НА-
УЧНОГО РАЗВИТИЯ АТОМНОЙ ОТРАС-
ЛИ "НАУКА И ИННОВАЦИИ" (ЧАСТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "НАУКА И ИННОВАЦИИ")
(SCIENCE AND INNOVATIONS - NUCLEAR
INDUSTRY SCIENTIFIC DEVELOPMENT,
PRIVATE ENTERPRISE) [RU/RU]; ул. Б. Ордынка,
24, этаж 8, кабинст 820 Москва, 119017, Moscow (RU).
- (72) Изобретатели: АБИДОВА, Елена Александровна
(ABIDOVA, Elena Aleksandrovna); ул. Дружбы, 10,
кв. 85 г. Волгодонск, 347360, g. Volgodonsk (RU).
ГОРБУНОВ, Игорь Геннадьевич (GORBUNOV, Igor
Gennadevich); ул. Лесная, 10, кв. 2 Ростовская об-
ласть, пос. Солнечный, 347358, Rostovskaya oblast, pos.
Solnechnyi (RU). НИКИФОРОВ, Виктор Николае-
вич (NIKIFOROV, Viktor Nikolaevich); ул. Гагарина,
17а, кв. 1 г. Волгодонск, 347380, g. Volgodonsk (RU).
ПУГАЧЕВА, Ольга Юрьевна (PUGACHEVA, Olga
Yur'evna); ул. Курчатова, 19, кв. 76 г. Волгодонск,
347360, g. Volgodonsk (RU). СОЛОВЬЕВ, Виктор
Иванович (SOLOV'EV, Viktor Ivanovich); ул. Энтузи-
астов, 46а, кв. 44 г. Волгодонск, 347375, g. Volgodonsk
(RU).
- (74) Агент: ЧЕРНЫХ, Илья Владимирович
(CHERNYKH, Ilya Vladimirovich); Госкорпорация
"Росатом", Блок по управлению инновациями, Черных

(54) Title: METHOD FOR MONITORING THE TECHNICAL CONDITION OF A DIESEL GENERATOR WHEN IN OPERATION

(54) Название изобретения: СПОСОБ КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

(57) Abstract: The invention relates to technical diagnostics. The claimed method consists in measuring vibration acceleration in three mutually orthogonal planes using vibration sensors mounted at monitoring points on a diesel generator. Vibration accelerations are measured at monitoring points on an operational known good diesel generator, and then vibration accelerations are measured at prescribed intervals at said monitoring points on the diesel generator when the latter is in operation. Temperature and the intensity of an ultrasonic signal are also measured at the aforementioned monitoring points, and the root mean square values of the ultrasonic signal intensity, the temperature and the vibration acceleration are determined. On the basis of the vibration acceleration values measured, the root mean square values of vibration velocity and vibratory displacement are calculated, the distances between clusters of preceding measurements are determined and a conclusion is drawn about the operating state of the diesel generator. The technical result consists in allowing the timely detection of operating defects in a diesel generator by carrying out periodic measurements and comparing the calculation results obtained with one another, thus also providing for the safety of technical equipment in plants.

(57) Реферат: Изобретение относится к технической диагностике. Способ заключается в проведении измерений значений виброускорения в трех взаимно ортогональных плоскостях с помощью вибродатчиков, установленных в контрольных точках дизель-генератора. Измеряют виброускорения в контрольных точках заведомо исправного работающего дизель-генератора, а затем осуществляют измерение виброускорения в контрольных точках дизель-генератора при его эксплуатации с регламентируемой периодичностью. Дополнительно измеряют температуру и интенсивность ультразвукового сигнала в этих же контрольных точках и определяют среднеквадратичные значения интенсивности ультразвукового сигнала, температуры и виброускорения. Вычисляют по измеренным значениям виброускорения среднеквадратичные значения виброскорости и виброперемещения, определяют расстояния между кластерами предыдущих измерений и делают вывод об исправности дизель-генератора. Технический результат заключается в обеспечении возможности своевременного выявления отклонений в работе дизель-генератора путем проведения периодических измерений и сравнения полученных результатов вычислений между собой, и, как следствие, в обеспечении безопасности технологического оборудования установок.

WO 2022/050863 A1