



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):

2025691382

Дата регистрации: 13.11.2025

Номер и дата поступления заявки:

2025690284 31.10.2025

Дата публикации и номер бюллетеня:

13.11.2025 Бюл. № 11

Контактные реквизиты:

patent@nnntu.ru

Автор(ы):

Желонкин Максим Викторович (RU),
Манцеров Сергей Александрович (RU),
Аносов Максим Сергеевич (RU),
Шатагин Дмитрий Александрович (RU),
Михайлов Александр Михайлович (RU),
Асташкин Александр Николаевич (RU),
Шубаев Игорь Юрьевич (RU)

Правообладатель(и):

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Нижегородский государственный
технический университет им. Р.Е. Алексеева"
(RU),
Общество с ограниченной возможностью
«ЕМГ» (RU)

Название программы для ЭВМ:

Программа кластеризации технического состояния вращающихся узлов и агрегатов по
вибродиагностическим параметрам с использованием методов машинного обучения

Реферат:

Программа предназначена для использования в системах автоматизированного мониторинга и диагностики технического состояния вращающихся узлов и агрегатов (электродвигатели, редукторы, подшипниковые опоры и др.) по вибрационным характеристикам. Программа позволяет обнаруживать возникающие дефекты, оценивать степень их развития. Основой программы является модуль машинного обучения, с использованием алгоритмов кластеризации: fuzzy C-Means, k-Means, k-Medians, k-Medoids, Gaussian Mixture Model, vector quantization, иерархическая, спектральная кластеризация. Алгоритм кластеризации выбирается под конкретный тип диагностируемого агрегата. Результатом является принадлежность текущего состояния узла к одному из кластеров («норма», «начальная неисправность», «критическая стадия» и т.д.). Для оценки качества обучения используется интегрированная оценка (Rand Index). Тип ЭВМ: IBM PC – совмест. ПК; ОС: Windows 10 (x64), Linux.

Язык программирования: LabVIEW, G

Объем программы для ЭВМ: 1,8 Мб