

|  |
| --- |
|  |
| Функциональные характеристики. Описание. |
| Модуль интеллектуального предсказания нерегламентированного ремонта. |

|  |
| --- |
|  |

1. **Функциональные характеристики программного модуля интеллектуального предсказания нерегламентированного ремонта**

**Наименование:** Модуль интеллектуального предсказания нерегламентированного ремонта.

**Назначение:** Программа предназначена для построения прогнозов вероятности нерегламентированного ремонта агрегатов и комплектующих изделий (АиКИ), выявляемых в ходе замен других АиКИ на том же изделии, и может применяться в системах автоматизации, связанных с планированием и проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования.

Программа содержит два основных подмодуля, реализующих предобработку исходных данных и нейросетевую статистическую модель, использующую механизм кластеризации векторного представления текстовых и категориальных характеристик АиКИ.

Программа имеет два режима работы – обучение нейросетевой статистической модели на ретроспективных данных и прогон данной модели для получения прогнозов для заданных АиКИ. Программа успешно апробирована при создании системы прогноза нерегламентированного ремонта АиКИ воздушных судов.

**Входные данные для обучения:**  ретроспективные и плановые данные о снятиях и ремонтах АиКИ, а также данные о принадлежности АиКИ к различным подсистемам различного типа оборудования.

**Признаки для прогнозирования:**

- вероятность выхода из строя отдельного узла (выход модуля прогнозирования выхода из строя агрегатов)

- вектор признаков – описание известных вышедших из строя агрегатов

**Размерность входного вектора:**5-15

**Веса обучающих примеров:** по стоимости запчасти \ ремонта \ времени доставки

**Тип входных данных**: численные, категориальные

**Тип нейросетевой модели**: распознавание образов (условная вероятность)

**Архитектура модели:** глубинные нейронные сети, марковские сети

**Целевая переменная:** условная вероятность факта необходимости замены детали

**Верификация модели:** контрольная выборка

**Выходные данные:** прогноз вероятности (и др. статических параметров) нерегламентированного ремонта АиКИ, сопряженного с заменами и ремонтами для других АиКИ.

**Требования к точности:** точности не менее 90%.