

Реферат

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ СБОРА, ХРАНЕНИЯ И АНАЛИЗА ДАННЫХ ПО ИЗМЕРЕНИЮ ВИБРАЦИИ С ПОРТАТИВНОГО ВИБРОАНАЛИЗАТОРА SCOUT 100: дипломная работа / А. М. Бахонько. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2026. – Дипломная работа: 131 страницу, 28 рисунков, 14 таблиц, 15 источников, девять приложений.

Ключевые слова: вибродиагностика, среднееквадратическое значение, реляционная база данных, парсинг *XML*, *SqlBulkCopy*, слияние данных, *C# .NET*, *Microsoft SQL Server*.

Объектом разработки является процесс вибрационного мониторинга технического состояния промышленного оборудования на основе обработки данных портативного прибора *SCOUT 100*.

Предметом разработки являются алгоритмы синтаксического анализа *XML*-структур, методы оптимизации реляционной базы данных и алгоритм эвристического поиска схожих диагностических прецедентов на основе параметра *RMS*.

Целью работы является разработка высокопроизводительного, отказоустойчивого десктопного программного обеспечения, обеспечивающего пакетный импорт без дублирования данных и эвристический поиск аналогичных исторических прецедентов состояния оборудования.

В ходе выполнения работы проведен детальный анализ методов контроля технического состояния динамического оборудования и существующих программных аналогов. Спроектирована нормализованная структура реляционной базы данных в СУБД *MS SQL Server*, поддерживающая каскадную ссылочную целостность измерительной топологии. Разработан и алгоритмически описан *ETL*-конвейер пакетного импорта на базе технологии *SqlBulkCopy* и *SQL*-инструкции *MERGE*, предотвращающий дублирование данных. Реализован асинхронный графический интерфейс пользователя с выдвижной боковой панелью фильтрации и встроенным экспертным модулем оценки состояния оборудования по стандартам ГОСТ.

Студент-дипломник подтверждает, что дипломная работа выполнена самостоятельно, приведенный в дипломной работе материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, пояснительная записка проверена в системе «Антиплагиат» (<https://antiplagiat.ru>). Процент оригинальности составляет 94,6%. Все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на источники, указанные в «Списке использованных источников».