

CONTENTS

1. INTRODUCTION	7
2. OPERATIONS AND MAINTENANCE PROGRAMMES	9
2.1. Characteristics of Common Maintenance Programmes.....	9
2.2. Guidelines for O&M Implementation.....	15
2.3. Overview of Technical Methods for Assessment of Machines and Equipment	19
3. THE SYSTEM APPROACH FOR MECHATRONIC STRUCTURES	27
3.1. Preliminary Assumptions and Definitions	27
3.2. The Prediction Oriented Diagnostic Vectors	35
3.3. Decomposition of Mechatronic Systems	37
4. THE STRUCTURAL NOTATION OF AUTOMATED MACHINES BASED ON MATRICES AND DIGRAPHS METHODS	42
4.1. The Multi-Level Decomposition.....	42
4.2. Matrix Description of the System	44
4.3. The Structural Notation of Mechatronic Systems Using Block Diagrams and Digraphs	49
4.4. Reduction of the Structural Notation to the Block Form	53
5. RCA ANALYSIS OF ELECTRIC MACHINES WITH PARTICULAR EMPHASIS OF THE SQUIRREL-CAGE INDUCTION MOTORS.....	58
5.1. Structural Decomposition of Electric Propulsion Systems.....	58
5.2. RCA Analysis of Extracted Assemblies of Electrical Machines	61
5.2.1. Decomposition of the Considered System	61
5.2.2. RCA Analysis of Stator Windings.....	65
5.2.3. RCA Analysis of Rotor Windings and the Core.....	82
5.3. RCA Analysis of Mechanical Assemblies, Components and Piece Parts	93
6. GRAPH AND ALGORITHM DEDICATED TO DIAGNOSIS AND PROGNOSIS OF STATES OF SQUIRREL CAGE INDUCTION MOTORS	111
6.1. Graph of Causes and Effects of Failures.....	111
6.2. Modification of Dijkstra's Algorithm Oriented to Implementation in Programmable Logic Controllers.....	121

7. SUMMARY.....	127
BIBLIOGRAPHY.....	130
Abstract	141

Ключові слова:

СОВІРШЕНСТВОВАННЯ

Приклади використання методу диференціальної квадратичної функції для розв'язання задач з оптимізації та обробки даних. Вивчено можливості та обмеження цього методу та порівняно з іншими методами. Показано, що метод диференціальної квадратичної функції може бути застосований для розв'язання задач з оптимізації та обробки даних. Аналізовано можливості та обмеження цього методу та порівняно з іншими методами. Показано, що метод диференціальної квадратичної функції може бути застосований для розв'язання задач з оптимізації та обробки даних.

Справедливо відмінити, що метод диференціальної квадратичної функції має ряд переваг перед іншими методами. Важливо зазначити, що метод диференціальної квадратичної функції може бути застосований для розв'язання задач з оптимізації та обробки даних.

Для підтвердження правильності цих результатів було проведено числові експерименти. Виявлено, що метод диференціальної квадратичної функції має ряд переваг перед іншими методами.

Висновок. Вивчено можливості та обмеження методу диференціальної квадратичної функції та порівняно з іншими методами. Показано, що метод диференціальної квадратичної функції може бути застосований для розв'язання задач з оптимізації та обробки даних.

Література. Вивчено можливості та обмеження методу диференціальної квадратичної функції та порівняно з іншими методами. Показано, що метод диференціальної квадратичної функції може бути застосований для розв'язання задач з оптимізації та обробки даних.

Заключення. Вивчено можливості та обмеження методу диференціальної квадратичної функції та порівняно з іншими методами. Показано, що метод диференціальної квадратичної функції може бути застосований для розв'язання задач з оптимізації та обробки даних.