

ЗМІСТ

Передмова.....	3
1. Загальні поняття, терміни та визначення, які застосовуються в загальній теорії надійності.....	4
1.1. Загальні поняття та показники надійності.....	4
1.2. Статистичний апарат для оцінки надійності.....	10
1.3. Випадкові величини та їх характеристики в розрахунках довговічності та надійності за критерієм міцності.....	20
1.4. Класифікація та причини механічних відмов.....	24
2. Випробування на надійність та довговічність в'язальних механізмів панчішно-шкарпеткових автоматів.....	30
2.1. Специфіка оцінки надійності панчішно-шкарпеткових автоматів та його механізмів за результатами випробувань.....	34
2.2. Дослідження надійності в'язальних механізмів одноциліндрових автоматів за даними експлуатаційних спостережень.....	37
2.2.1. Основні положення збору даних експлуатаційних спостережень в'язальних механізмів.....	37
2.2.2. Послідовність обробки результатів експлуатаційних спостережень в'язальних механізмів.....	40
2.2.3. Аналіз експлуатаційної надійності голок в'язального механізму.....	43
2.2.4. Аналіз експлуатаційної надійності селекторів в'язального механізму.....	51
2.2.5. Аналіз обривів ниток в в'язальному механізмі за даними експлуатації.....	56
2.3. Стендові випробування голок панчішно-шкарпеткових автоматів на довговічність та надійність.....	65
3. Методологічні аспекти розрахунків на надійність та довговічність деталей машин за критерієм міцності при регулярному навантаженні...	71
3.1. Загальні відомості по розрахункам на міцність.....	71
3.2. Основні положення розрахунків довговічності та надійності за критерієм міцності.....	77
3.3. Статистичні методи систематизації навантажень в механічних системах.....	80
3.4. Основні напрямки в розрахунках надійності та навантаженості машин.....	85
4. Розрахунки довговічності та надійності стержньових елементів панчішно-шкарпеткових автоматів за критерієм міцності.....	88
4.1. Детерміновані розрахунки.....	88
4.1.1. Розрахунки за коефіцієнтами запасу міцності та довговічності.....	88
4.1.2. Розрахунки, які базуються на статистичних даних про ресурс стержньових елементів.....	90

4.1.3. Розрахунково-експериментальний метод визначення довговічності стержньових елементів за кривою втомленості.....	106
4.2. Ймовірнісні розрахунки.....	123
5. Розвиток теорії оцінки навантаженості стержньових елементів в'язального механізму автоматів.....	145
5.1. До розрахунку циклів навантаження голок при взаємодії з нахиленими клинами.....	145
5.2. До розрахунку циклів навантаження голок при взаємодії з горизонтальними обмежувальними клинами.....	150
Післямова.....	155
Література.....	163
Додатки.....	179
Додаток 1. Таблиця Д1.1. Фактори, їх кодовані значення, інтервали та рівні варіювання.....	180
Таблиця Д1.2. Матриця планування.....	180
Таблиця Д1.3. Результати обчислень.....	182
Додаток 2. Таблиця. Обчислення характеристик навантаженості голок позицій 0-1306 та 0-1308.....	184
Рис. Д2.1. Розподіл ймовірностей появи навантажень, які діють на голки при різних режимах навантаження.....	188
Рис. Д2.2. Циклограми навантаження голок до руйнування.....	189
Додаток 3. Рис. Д3. Фрагмент пологої ділянки кривої втомленості гачків голок поз. 0-1306 та 0-1308 панчішно-шкарпеткових автоматів.....	190