

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1. НАПРЯМКИ ПРОЕКТУВАННЯ ПРОЦЕСІВ ВИГОТОВЛЕННЯ ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ	6
1.1. Інженерні методи проектування технологічних процесів	6
1.1.1. Сучасна технологічна підготовка виробництва	6
1.1.2. Проектування технологічних процесів у різних галузях промисловості.....	8
1.1.3. Методи типового проектування технологічного процесу	13
1.2. Методи визначення затрат часу технологічних операцій.....	17
1.2.1. Етапність розрахунку норми часу за галузевими нормативами	18
1.2.2. Порівняльна оцінка методів розрахунку часу технологічної операції	20
1.2.3. Нормування технологічної операції з використанням САПР	22
1.3. Передумови проектування технологічних процесів	25
1.3.1. Основні поняття в сфері проектувальних робіт	25
1.3.2. Принципи адаптації до ринкових умов та завдання проектування швейного виробництва	28
1.3.3. Класифікація швейного обладнання. Визначення базової моделі	32
1.3.4. Чинники впливу на проектування технологічних та операційних процесів	30
1.3.5. Інформаційно-структурна модель проектування технологічних та операційних процесів	32
2. СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ВИГОТОВЛЕННЯ ШВЕЙНОГО ВИРОБУ	42
2.1. Основи функціонування і проектування технологічного процесу	43
2.1.1. Місце і характеристики технологічного процесу виготовлення швейного виробу у сукупності виробничих процесів	43
2.1.2. Закономірність протікання процесу виготовлення швейного виробу за характером зміни предметів.....	46
2.1.3. Принципи системного проектування технологічного процесу.....	50
2.1.4. Модель проектування технологічного процесу виготовлення швейного виробу	54
2.2. Технологія оброблення швейного виробу у завданнях проектування технологічних процесів.....	56
2.2.1. Термінологія технології швейного виробу	56
2.2.2. Класифікація основних типів робочих процесів у технології швейних виробів.....	59
2.3. Функціональна модель технологічного процесу виготовлення швейного виробу	62
2.3.1. Ознаки елементів технологічного процесу виготовлення швейного виробу	62
2.3.2. Морфологічна модель технологічних принципів об'єкта “технологічний процес”	65
2.3.3. Комбінаторика і формалізація альтернативних ознак технологічного процесу	69
3. СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ПРОЕКТУВАННЯ ОПЕРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ	73
3.1. Основи функціонування технологічної операції.....	73
3.1.1. Умови і особливості виконання технологічних операцій.....	76
3.1.2. Структура технологічної операції	76
3.1.3. Складність виконання технологічної операції, заходів і трудових дій	79
3.2. Функціональна модель технологічної операції	83
3.2.1. Системні характеристики операційного процесу.....	83
3.2.2. Ознаки елементів операційного процесу	85
3.2.3. Морфологічна модель технологічних принципів об'єкта “технологічна операція”	87
3.2.4. Формалізація класифікаційних ознак технологічної операції	87

4. ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ “ТИПОВИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС ВИГОТОВЛЕННЯ ГРУПИ ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ”	93
4.1. Основи типового проектування технологічного процесу.....	94
4.1.1. Комплексний підхід до типового проектування.....	94
4.1.2. Структуризація інформаційних масивів, потоків, маршрутів проектування	96
4.2. Принципи типового проектування технологічного процесу та його компонентів	98
4.2.1. Структура, умови, завдання та обмеження типового проектування	100
4.2.2. Моделі типового проектування технологічного процесу та його компонентів	103
4.2.3. Модульне проектування технологічного процесу	110
4.3. Основи типізації і проектування технологічних операцій	113
4.3.1. Виділення типових технологічних операцій з технологічних процесів.....	113
4.3.2. Класифікація технологічних операцій	115
4.3.3. Принципи членування системи ”технологічна операція”	116
4.3.4. Принципи структурування процесу безпосереднього виконання трудових дій технологічної операції	121
4.3.5. Структурування процесу безпосереднього виконання трудових дій.....	124
4.3.6. Модель проектування типових технологічних операцій.....	127
5. ПРЕДМЕТИ ПРАЦІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ШВЕЙНОГО ВИРОБУ	130
5.1. Характеристика властивостей предметів праці	130
5.1.1. Початкові та набуті властивості предметів праці.....	130
5.1.2. Предмети праці у завданнях проектування процесів.....	133
5.2. Характеристика контурів деталей конструкції.....	136
5.2.1. Методи й способи опису кривих ліній	136
5.2.2. Методика вивчення контурів деталей конструкції	137
5.2.3. Неперервне відтворення складного криволінійного контуру	140
5.2.4. Систематизація параметрів деталей конструкції.....	144
5.2.5. Класифікація контурів деталей конструкції	147
5.3. Властивості предметів праці за функціями технологічних переходів	149
5.3.1. Дослідження розтягу, товщини, площі оброблюваних ділянок, маси предметів праці	149
5.3.2. Спосіб дослідження форми поверхні предмета праці.....	156
5.3.3. Методика дослідження форми поверхні предмета праці	158
6. ЗАКОНОМІРНОСТІ ВИДОЗМІНЮВАННЯ СИСТЕМИ “ПРЕДМЕТ ПРАЦІ” В ПРОЦЕСАХ ВИГОТОВЛЕННЯ ШВЕЙНОГО ВИРОБУ	163
6.1. Характер зміни конструктивно-технологічних станів предметів праці.....	163
6.1.1. Основи якісної й кількісної зміни предметів праці.....	164
6.1.2. Принципи та критерії змінювання предметів праці.....	165
6.1.3. Функції технологічних переходів предметів праці	167
6.2. Основи визначення конструктивно-технологічних станів предметів праці	169
6.2.1. Інформаційне забезпечення та послідовність оцінки стану предмета праці	169
6.2.2. Спосіб визначення конструктивно-технологічного стану предмета праці.....	171
6.3. Визначення конструктивно-технологічних станів предметів праці	173
6.3.1. Дослідження конструктивно-технологічних станів предметів праці.....	175
6.3.2. Систематизація і градація станів предметів праці	180
6.4. Оцінювання технічного рівня технологічного процесу виготовлення швейного виробу за властивостями предметів праці	186
7. ОЦІНКА ТА ФОРМУВАННЯ ТРУДОМІСТКОСТІ ОПЕРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ.....	192
7.1. Основи розрахунку об’єктивних затрат часу.....	192
7.1.1. Трудовістість виготовлення швейних виробів.....	192
7.1.2. Аналіз чинників впливу на трудовістість технологічних операцій	195

7.1.3. Концепція розрахунку об'єктивної трудомісткості на основі властивостей предметів праці та технології оброблення.....	201
7.2. Характер зміни трудомісткості технологічних операцій.....	205
7.2.1. Вагомість властивостей предметів праці у трудомісткості машинних операцій.....	205
7.2.2. Вагомість властивостей предметів праці у трудомісткості термічних операцій	211
7.3. Оцінка трудомісткості оброблення предметів праці та техніки трудових дій	213
7.3.1. Трудомісткість з'єднання зрізів різної конфігурації.....	213
7.3.2. Трудомісткість з'єднання зрізів з нахилом до ниток основи	216
7.3.3. Сукупний вплив характеристик предметів праці та трудових дій на трудомісткість операції.....	220
7.3.4. Визначення коефіцієнтів впливу елементів операції на трудомісткість.....	226
7.4. Метод розрахунку норми часу технологічної операції.....	227
7.4.1. Формалізація вихідної інформації для нормування технологічних операцій	227
7.4.2. Алгоритм визначення норми часу технологічної операції.....	231
ДОДАТКИ	236
Додаток А. Класифікація технологічного обладнання для виготовлення швейних виробів	236
Групи пристосувань для виготовлення ВПО	239
Додаток Б. Технологія термічних операцій	240
Додаток В. Методи і заходи стандартизації технологічного процесу виготовлення швейних виробів та його елементів	241
Додаток Г. Характеристика контурів деталей конструкції. Залежності між кутом нахилу зрізів до ниток основи і ступенем кривизни та кутом розходження ниток основи з'єднаних деталей.	242
Додаток Д. Залежності між кутом нахилу зрізів до ниток основи, ступенем кривизни та кутами розходження між нитками основи з'єднаних деталей. Методика дослідження форми поверхні предмета праці	244
Додаток Е. Характеристика станів предметів праці за технологічними переходами	249
Додаток Ж. Вихідні дані для розрахунку часу технологічних операцій	252
ПІСЛЯМОВА	254
ЛІТЕРАТУРА.....	256
ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК.....	263
ЗМІСТ	264