

Висновки. У зразку 1 (параарамідна нитка) простежується задовільне просочування, рівномірне перекриття міжниткових проміжків та суттєва зміна конфігурації петлі у структурі композиту порівняно зі зразком без заливки. У другому зразку (поліетиленова нитка) також спостерігається хороше просочування та перекриття міжниткових проміжків, але нитка в петлі при цьому майже не змінює своєї конфігурації. При цьому площа проекції нитки на площину полотна у композиті зменшується. У третьому зразку перекриття міжниткових проміжків відбувається нерівномірно. Це пояснюється тим, що поліамідна мононитка має порівняно малий діаметр та площу поверхні, що призводить до поганого зчеплення та просочування. При тому ж самому значенні довжини нитки в петлі міжниткові проміжки мають більшу площу та капілярні сили є недостатніми для утворення плівки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Перепёлкин К.Е. Полимерные композиты на основе химических волокон: основные виды / К.Е. Перепёлкин. Технический текстиль №13, 2006 [Електронний ресурс. Режим доступу: <http://rustm.net/catalog/article/185.html>]
2. Вашуков Ю. А. Технология ракетных и аэрокосмических конструкций из композитных материалов. Мультимедийный образовательный модуль / Ю.А. Вашуков. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та им. С. П. Королева, 2012. – 185 с.
3. Труевцев А.В. Армирование композитов кулирным трикотажем из параарамидной нити / А.В. Труевцев, Е.С.Цобкало, К.А.Молоснов // Курьер. Легкая промышленность. – 2013. – №5, С.7-9.
4. Калюжний В.Є. Виготовлення сидла велосипедного з композиційного матеріалу на трикотажній основі. / В.Є. Калюжний, Т.В. Єліна, Л.Є. Галавська // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Молодь - науці і виробництву – 2019: Інноваційні технології легкої промисловості», 16-17 травня 2019 р. – Х.: ХНТУ, 2019. – С.60-61. [Електронний ресурс. Режим доступу: <https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/12684/2/%D0%97%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%82.pdf>]

УДК 684.734

РАЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ЧЕХЛОВ ДЛЯ МЕБЕЛИ

Жукевич А. В., Зимина Е. Л.

Витебский государственный технологический университет

В предварительных исследованиях нами было установлено, что наиболее рациональная и равномерная загрузка рабочих при изготовлении чехлов для мебели наблюдается при организации работы бригад по 10 человек [1]. Однако, был спроектирован поток на максимальное количество рабочих в действующем потоке на предприятии – 20 человек. Определено, что максимальная загрузка оборудования обеспечивается при организации бригад по 7 человек. Так же при такой организации будет максимальный выпуск изделий в смену равный 164 ед. (на 6 единиц больше, чем в проектируемом потоке) [1]. Но в этом случае используется 20 универсальных машин и возникает необходимость в принятии на работу 8 ручниц.

Поэтому предлагается проанализировать целесообразность использования нового разработанного технологического процесса. Для этого была усовершенствована фабричная последовательность и спроектированы потоки на 7 и на 10 человек, так как они имели лучшие показатели загрузки оборудования и рабочих в потоке; произведен расчет

потока с последовательным запуском при заданном количестве рабочих равным 10 и 7 человек, по результатам которого можно сделать вывод о выпуске изделий в смену: при 20 рабочих мощность составляет 158 ед/см, при 7 рабочих – (55*3 бригады) 165 ед/см, при 10 рабочих – (79*2 бригады) 158 ед/см. Следовательно, максимальный выпуск будет при бригадном способе по 7 человек. Это связано с тем, что один резервный рабочий перешел в основные.

После разработки технологических схем произведен их анализ, который показал, что во всех технологических схемах рабочие загружены в пределах отклонения от такта. Поэтому возникла необходимость проанализировать равномерность загрузки рабочих. Для этого провели анализ процентного отклонения времени организационных операций от такта (таблица 1).

Таблица 1 – Процент отклонения времени, приходящегося на одного рабочего от такта

№ ОО	Отклонение от такта, %		
	для 7 человек	для 10 человек	для 20 человек
1	2	3	4
1	-6	-4	-9
2	-3	5	1
3	3	-4	6
4	2	-3	-10
5	2	10	-4
6	-2	9	-3
7	5	5	10
8		-5	10
9		-9	1
10			10
11			-5
12			-9

Наиболее наглядно, равномерность загрузки по анализируемым технологически схемам отражена на графике (рисунок 1).

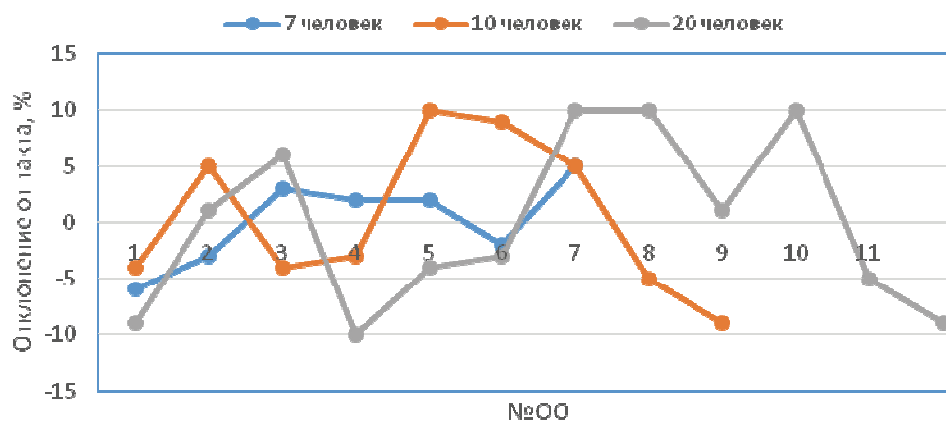


Рисунок 1. График процента отклонения времени, приходящегося на одного рабочего от такта

Как видно из графика (рис. 1) наиболее равномерная загрузка при организации работы наблюдается в бригаде по 7 человек.

Результаты загрузки универсальной и двухигольной машин, используемых при изготовлении чехлов для мебели представлены на диаграмме (рис. 2-3).

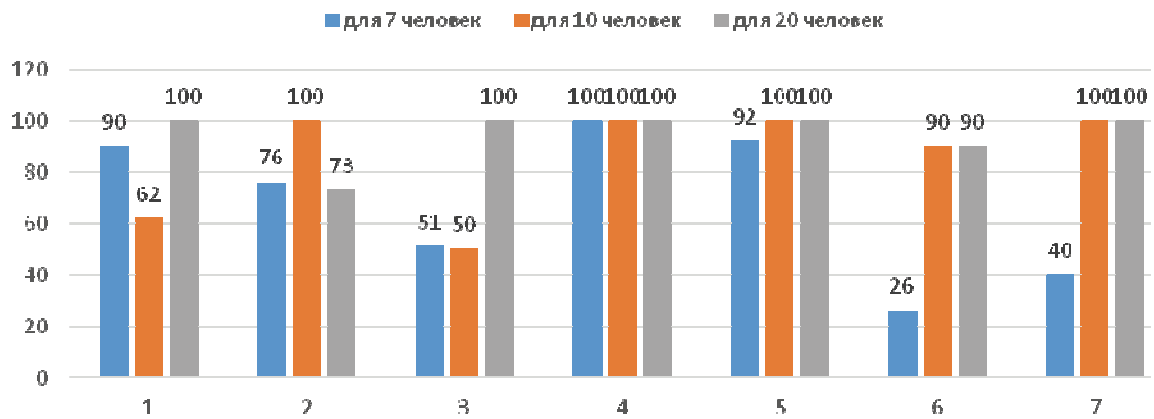


Рисунок 2. Загрузка универсальных швейных машин

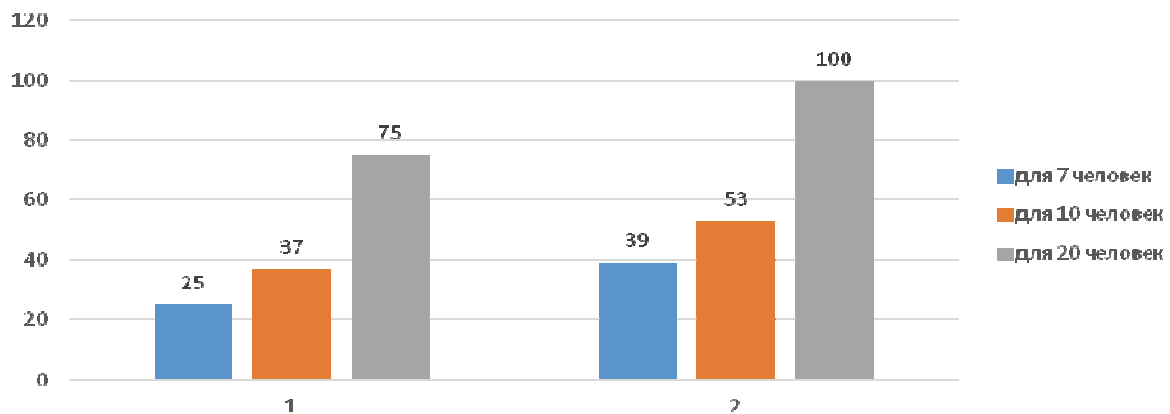


Рисунок 3. Загрузка двухигольных швейных машин

Для оценки загрузки всего оборудования, установленного в потоке составлена вспомогательная таблица 2.

Таблица 2 – Количество оборудования в потоке и его загрузка

Загрузка, %	Количество оборудования, ед		
	для 3 бригад по 7 человек	для 2 бригад по 10 человек	для одного потока в 20 человек
универсальные одноигольные машины			
100	3	8	10
90-99	6	2	2
80-89			
70-79	3		2
60-69		4	
50-59	3	2	
менее 50	6		
Всего	21	16	14
универсальные двухигольные машины			
100			1
70-79			1
50-59		1	
30-39	1	1	
менее 30	1		
Итого	2	2	2

Таким образом, установлено, что все швейные машины при организации работы поточной формой в составе 20 человек загружены максимально, что говорит о целесообразности внедрения разработанного технологического процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жукевич, А. В. Анализ использования рабочей силы на ОАО «Кобрин-Текстиль» и пути ее совершенствования / А. В. Жукевич, Е. Л. Зимина // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти І молодих учених, 16-17 травня 2019 р., Херсон, 2019. С. 52-54.

УДК 687. 016.5 : 658.512

SCI-FI ЯК ДЖЕРЕЛО ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЛЕГКІЙ ПРОМИСЛОВІСТІ

Захаркевич О.В., Кошевка Ю.В., Дік Н., Ільох Л., Полухович І.В.
Хмельницький національний університет

Наукова фантастика розглядається науковцями світу як соціокультурний феномен, місце і вплив якого у суспільному житті забезпечують її поліфункціональні прояви. Вона є своєрідним синтезом інтелектуальних, художніх та естетичних цінностей людства.

Термін «наукова фантастика» (англійський аналог – science fiction або sci-fi) був уведений в обіг Х. Герисбеком (1926). Наукова фантастика – особливий різновид фантастики, твори якої містять фантастичні припущення, що не суперечать основам позитивного знання, зберігаючи баланс принципів наукової та художньої достовірності [1].

Твори наукової фантастики нерідко пророкують і спрямовують науково-технічний прогрес, надихаючи науковців та винахідників. На багатьох представників сфери високих технологій з Кремнієвої долини вплинули твори Іена Бенкса, Айзека Азімова, Роберта Гайнлайна, Ніла Стівенсона. На їхніх книгах зросли очільник Amazon і засновник аерокосмічної компанії Blue Origin Джефф Безос, керівник SpaceX Ілон Маск, засновник Microsoft Білл Гейтс та інші [2].

За твердженням [1], основна мета наукової фантастики – розірвати коло традиційності, вийти на рівень рефлексій, не лише розглянути й описати наукові проблеми, а й запропонувати варіанти їхнього розв'язання.

Таким чином, можна зробити висновок, що при розгляді функції наукової фантастики в сучасному світі прискореного розвитку технологій у всіх сферах життя доцільно акцентувати на її евристичних можливостях.

Легка промисловість в цілому, та швейна промисловість, як її частина, не є виключенням із загального правила: як і в інших сферах виробництва, наукова фантастика може і має бути джерелом творчості як дизайнерів, так і конструкторів та технологів, які безпосередньо розробляють конструктивно-технологічні рішення предметів одягу та впроваджують інноваційні технології у вигляді смарт-одягу, смарт-текстилю тощо.

Сьогодні наукова фантастика представлена не лише традиційною літературою, але й у вигляді коміксів та кінофільмів, телешоу тощо. При цьому якщо вимоги жанру диктують особливості костюма кіногероя чи героя коміксів, то їх костюми, в свою чергу,