

Як свідчать результати, поліефір-поліамідна нитка, оброблена препаратом COLOLUB 150 (5 г/л) має більше значення розривного навантаження (76,6 Н), є більш стійкою до мікробіологічного руйнування (П=92%),

Висновок. Наведено спосіб модифікації комплексних поліефір-поліамідних ниток шляхом їх емульсування сучасними інноваційними препаратами COLOLUB C і COLOLUB 150. Запропонований спосіб вдосконалення властивостей поліефір-поліамідних ниток призводить до покращення фрикційних властивостей, підвищення розривного навантаження і стійкості до мікробіологічного руйнування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Patent 2475508. МПК:С08L67/02 poliefyry, poluchayemyye yz dykarbonovykh kyslot y dioksysoedineniy, C08L77/00 / KhYTER Pol L'yuys (US), ELLIOTT Hyuliz Arf (US), OROSh Dzherald (US), KNUDSEN Rykardo (BR), FERRARY Dzhaneluka (IT), patentoobladatel'(y):M AND H POLIMERY ITALIYA S.p.A. (IT), publikatsyya patenta: 20.02.2013.
2. Dr. Bharat Desai. Lubricants in Textile Processing/ Bharat Desai// Textile Industry Manufacturing, 2013, p.6-28.
3. Sums'ka O.P., Rastorhuyeva M. Y. Vdoskonalennya tekhnolohichnykh vlastyvostey poliefir-poliamidnoyi pryazhi [Tekst] /Perspektyvni polimerni materialy ta tekhnolohiyi: monohrafiya / V.P.Plavan, V.Z.Barsukov, N.M.Rezanova, O.P.Baula; za zah. Red.. V.P.Plavan.-K: KNUTD, 2015. - 452 s. (s.260-265). ISBN 978-966-7942-51-6.
4. Генис А.В. и др. (2013), Роль замасливателей в современных процессах получения химических волокон и наполненных полимерных материалов, Пластические массы, 2013, № 3, С. 24-30.
5. Степанова Т.Ю. Модификация фрикционных свойств комплексных полиэфирных нитей путем их эмульсирования / Т.Ю. Степанова, С.Г. Сахарова// Технология текстильной промышленности №8 (329) 2010, с. 10-14.
6. Пехташева Е.Л. Биоповреждения лубяных, искусственных и синтетических волокон /Е.Л. Пехташева, А.Н. Неверов, Г.Е. Заиков, В.И. Бутовецкая// Вестник Казанского технологического университета, 2012, Т. 15, № 8, С. 178-191.
7. Букина Ю. А. Препараты для придания волокнистым текстильным материалам антибактериальных свойств/ Букина Ю. А. Сергеева Е. А// Вестник Казанского технологического университета 2013, с. 163-165.
8. Халиуллина М.К. Использование различных бактерицидных и фунгицидных добавок в полимерах при производстве антимикробных текстильных материалов / М.К. Халиуллина, Э.А. Гадельшина // Вестник Казанского технологического университета 2014, с. 87-91.

УДК 684

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДЕЙ НА ПУП «ПИНСКДРЕВ-АДРИАНА» Г. ПИНСК

Тельпук Н. А., Зими́на Е. Л.

Витебский государственный технологический университет

Рациональное использование производственных площадей дает возможность получить прирост выпуска продукции без капитального строительства и тем самым сократить размеры капиталовложений; при этом выигрывается и время, так как организовать производство на высвобожденных производственных площадях можно гораздо быстрее, чем осуществить новое строительство.

Эффективность использования площадей обычно оценивается по показателям, представленным на рисунке 1 [1].

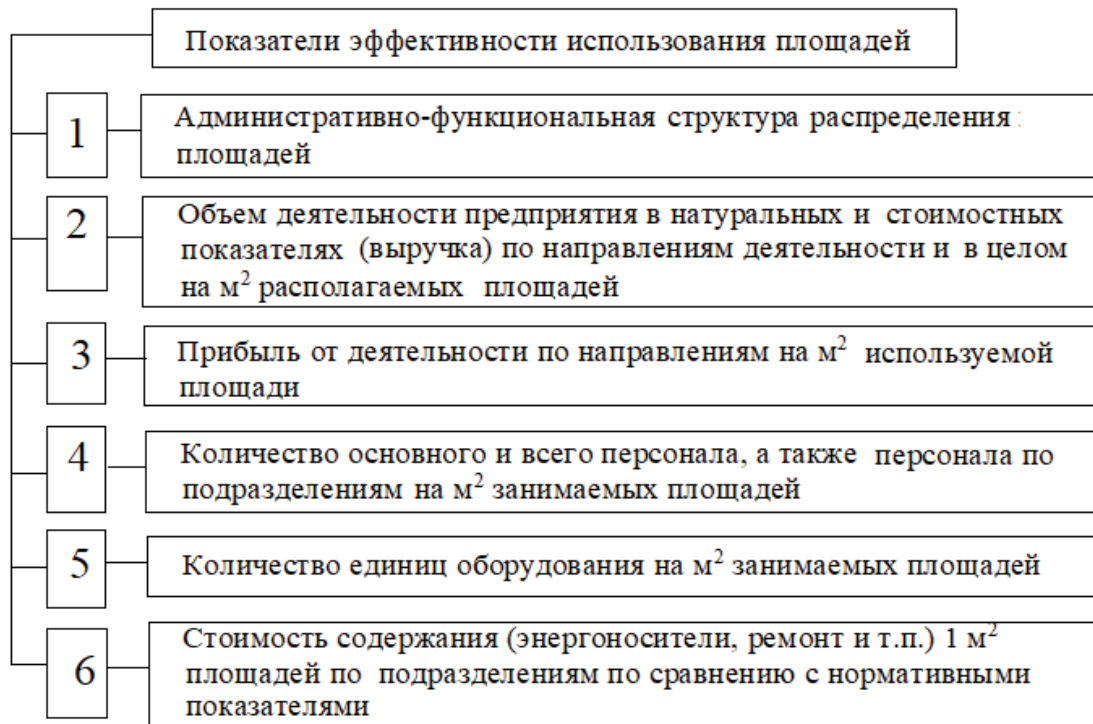


Рисунок 1. Показатели эффективности использования площадей

На «Пинскдрев-Адриана» в процессе изготовления чехлов для мебели принимает участие два швейных цеха. В которых действует единичная форма организации труда, т.е. каждую единицу продукции изготавливает один рабочий от начала до конца. Характеристика организационного процесса изготовления чехлов для мебели представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика существующей формы организационного процесса изготовления чехлов для мебели

Признак классификации	Выбранные характеристики
1	2
По мощности	Средняя
По форме организации производства	Агрегатный
По способу питания основными материалами	Поштучный
По способу запуска кроя	Централизованный
По стабильности ассортимента	Специализированный
По количеству моделей	Многомодельный
По способу запуска моделей	Последовательный
По механизации транспортных работ	Бесприводные транспортные средства
По преемственности смен	Съемный

Проанализируем планировочное решение одного из цехов, общая площадь которого составляет 1284 м². Для определения использования площади в швейных цехах необходимо знать количество и размеры установленного оборудования (таблица 2).

Таблица 2 – Характеристика установленного в швейном цехе оборудования

Наименование оборудования	Длина, м	Ширина, м	Количество, шт	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
1	2	3	4	5
Машинное рабочее место	2,0	1,2	86	206,4
Утюжильное рабочее место	1,4	0,8	4	4,5
Стеллажи	2,1	0,6	8	10,1
Стол	7,0	1,8	1	12,6
Междустолье	117,6	1,2		141,1
	6,0	0,8	1	4,8
Итого по оборудованию				379,5
Подсобные помещения			3	74,5
Шахта лифта	3,0	3,0	1	9,0
Лестничный пролет	5,2	3,9	1	20,3
ИТОГО				483,3

Также в связи с тем, что поток съемный и требует дополнительной зоны хранения полуфабрикатов, на каждом рабочем месте установлены тележки-стеллажи, что увеличивает размеры оборудования.

Различают располагаемую (общую) площадь *П*, производственную площадь *ППР* и площадь, занятую оборудованием – *ПОБ*.

Для анализа использования площади были рассчитаны показатели структуры производственных площадей:

1) удельный вес площади, занятой оборудованием

$$Ув_{об} = \frac{ПОБ}{П} = \frac{379,5}{1284} = 0,30; \quad (1)$$

2) доля производственной площади

$$Ув_{пр} = \frac{ППР}{П} = \frac{483,3}{1284} = 0,38; \quad (2)$$

3) доля площади, занятой оборудованием по отношению к производственной

$$Ув_{об/пр} = \frac{ПОБ}{ППР} = \frac{379,5}{483,3} = 0,79. \quad (3)$$

Таким образом, можно сделать вывод, что 38 % от общей площади цеха составляет производственная площадь, из которой 79 % занято оборудованием.

Производственная площадь за исключением подсобных помещений и лифта равна:

$$ППР_{уточн} = 1284 - 74,5 - 9,0 - 20,3 = 1180,2, \text{ м}^2.$$

Затем определили сколько рабочих мест должно быть в цеху, исходя из нормы площади на одного рабочего, которая составляет 22 м² (для мебельных чехлов).

$$N_{общ} = \frac{1180,2}{22} = 54, \text{ чел.}$$

В соответствии расчетам было спроектировано три потока и разработаны технологические процессы по изготовлению новых моделей чехлов для мебели. Для эффективности разработанных технологических процессов был проведен анализ использования площади после их внедрения. В таблице 3 представлена характеристика оборудования, установленного в проектируемом швейном цехе.

Таблиця 3 – Характеристика обладнання, встановленого в проектуемому швейному цеху

Наименование оборудования	Длина, м	Ширина, м	Количество, шт	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
1	2	3	4	5
Машинное рабочее место	2,0	1,2	1	2,4
	1,2	0,65	50	39,0
	1,2	0,65	50	39,0
	1,2	0,65	28	21,8
Утюжильное рабочее место	1,4	0,8	4	4,5
Стол запуска	3,0	1,0	3	9,0
Стеллажи	2,1	0,6	8	10,1
Рабочее место контролера и комплектовщика	1,5	1,0	6	9,0
Стол	7,0	1,8	1	12,6
Междустолье	67,1	1,2		80,5
	6,0	0,8	1	4,8
Итого по оборудованию				232,7
Подсобные помещения			3	74,5
Шахта лифта	3,0	3,0	1	9,0
Лестничный пролет	5,2	3,9	1	20,3
ИТОГО				336,5

Для анализа использования площади рассчитали показатели структуры производственных площадей:

1) удельный вес площади, занятой оборудованием

$$Ув_{об} 1 = \frac{ПОБ}{П} = \frac{379,5}{1180,2} = 0,32 ;$$

$$Ув_{об} 2 = \frac{ПОБ}{П} = \frac{232,7}{1180,2} = 0,19 ,$$

2) доля производственной площади

$$Ув_{пр} 1 = \frac{ППР}{П} = \frac{483,3}{1180,2} = 0,41 ;$$

$$Ув_{пр} 2 = \frac{ППР}{П} = \frac{336,5}{1180,2} = 0,29 ,$$

3) доля площади, занятой оборудованием по отношению к производственной

$$Ув_{об/пр} 1 = \frac{ПОБ}{ППР} = \frac{379,5}{483,3} = 0,79 ,$$

$$Ув_{об/пр} 2 = \frac{ПОБ}{ППР} = \frac{232,7}{336,5} = 0,69 .$$

Таким образом, можно сделать вывод, что после внедрения разработанного технологического процесса удельный вес площади занятой оборудованием снизилась на 13 %, доля производственной площади – на 12 %, что говорит о несоблюдении площади, приходящейся на одного рабочего.

Провели анализ системы показателей использования производственных площадей, которая характеризуется съемом продукции C с 1 м^2 :

1) площади, занятой оборудованием

$$C_{об} 1 = \frac{M_{общ}}{ПОБ} = \frac{99 + 73 + 84}{379,5} = 0,68,$$

$$C_{об} 2 = \frac{99 + 73 + 84}{232,7} = 1,10, \text{ ед.};$$

2) производственной площади;

$$C_{пр} 1 = \frac{M_{общ}}{ППР} = \frac{99 + 73 + 84}{483,3} = 0,53,$$

$$C_{пр} 2 = \frac{M_{общ}}{ППР} = \frac{99 + 73 + 84}{336,5} = 0,76;$$

3) располагаемой площади

$$C_{общ} = \frac{M_{общ}}{П} = \frac{99 + 73 + 84}{1180,2} = 0,22.$$

В результате установлено, что съем продукции с одного метра квадратного занимаемой оборудованием площади вырос на 0,42 ед., а с производственной площади – на 0,23 ед., что говорит о целесообразности внедрения разработанного технологического процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ильенкова С. Д. Экономика и статистика предприятия // С. Д. Ильенкова, Т. П. Сиротина, Москва : ММИЭИФП, 2004, – 72 с.

УДК 677-07

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСТОЧНИКА ВДОХНОВЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ КОЛЛЕКЦИИ ТРЕНЧКОТОВ

Флоря-Бурдужа Е., Андроник Д.
Технический Университет Молдовы

Введение. Тренч – модель дождевого плаща с неизменными атрибутами: двубортный, с погонями и отложным воротником, манжетами, кокеткой, поясом и разрезом сзади. Обычно тренч выполнен из водонепроницаемого материала: шерстяной или хлопчатобумажной материи с водонепроницаемой пропиткой, иногда кожи. Секрет популярности тренчкота – в его удобстве и сочетаемости с вещами почти любого кроя и стиля [1].