

-хорошие эксплуатационные характеристики и др.

Список использованных источников

1. Семак З.М., Семак Б.Б. Фарбування текстильних матеріалів рослинними барвниками: Навч. посібник. – Львів: Світ, 2005 – 336 с
2. <http://www.alpsind.com>
3. ГОСТ 9733.0-83 Материалы текстильные. Общие требования к методам испытаний устойчивости окрасок к физико-химическим воздействиям.
4. Ковтун Л.Г., Маланкина Е.Л. Применение природных красителей для колорирования текстильных материалов. Текстильная химия №5, 1996, с.18-23
5. Галик І.С., Концевич О.Б., Семак Б.Д. Екологічна безпека та біостійкість текстильних матеріалів: Монографія.-в-тво ЛКА, 2006. – 232с.
6. Кобраков К.И., Станкевич Г.С., Грукова О.П., Неборако О.Ю., Ушкаров В.И. Красители из нетрадиционного сырья. Получение. Свойства. Перспективы // Текстильная промышленность №10, 2004, с.22-27

УДК 677.31.023

**ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ ПАРПОТРЕБЛЕНИЯ  
ОТДЕЛОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТЕКСТИЛЬНОГО  
ПРЕДПРИЯТИЯ**

***Е.А. Тортев***

*Российский университет кооперации, г. Иваново*

В настоящее время в условиях рыночных отношений в России задачей текстильных предприятий является выпуск конкурентноспособной продукции. От качества выпускаемых тканей и ее себестоимости напрямую зависит жизнедеятельность предприятий, и работающих на нем людей. Выпуск тканей неразрывно связан со значительным потреблением энергии. В тоже время, стоимость энергоресурсов как в нашей стране, так и за рубежом значительно выросла.

Поэтому, наряду с решением задач по созданию новой техники и разработке технологических процессов с низким потреблением тепловой и электрической энергии, важнейшей проблемой является экономия теплоты и использование вторичных энергоресурсов. Решение задачи по снижению энергозатрат в себестоимости ткани невозможно без точного знания эффективности использования существующего энергопотребляющего оборудования, на текстильных предприятиях часто не имеют точных данных о фактическом потреблении тепловой энергии оборудованием и удельных энергетических затратах при производстве ткани.

В данной работе приводятся результаты теплотехнического обследования сушильного оборудования АО «Красный октябрь» (п. Каменка, Ивановская обл.) в 2004-2005 гг. Эти исследования проводились с целью выявления эффективности работы данного оборудования, определения его коэффициента полезного использования (КПИ) теплоты, удельных энергозатрат, тепловых потерь. Также разрабатывались мероприятия по их устранению с целью повышению эффективности работы сушильного оборудования. Всего было обследовано более 25 единиц сушильного оборудования конвективного и контактного типа на тканях из ассортимента предприятия. В таблицах 1 и 2 приводятся показатели работы сушильных машин.

Из приведённых данных видно, что из сушильных машин контактного и конвективного типа более 50% работает с низким КПД и малой эффективностью.

Коэффициент же полезного использования теплоты в сушилках конвективного типа в среднем составляет менее 30% (при необходимом 50%).

Таблица 1.

Оборудование	КПИ теплоты, %		Удельный расход пара			
	До оптимизации	После оптимизации	кг/кг исп. влаги		кг/кг ткани	
			До оптимизации	После оптимизации	До оптимизации	После оптимизации
1.СБМ-1/140 в ЛАУ №1	44	70	2,531	1,505	1,604	1,268
2.СБМ-2/140 в ЛАУ №2	38	59	3,078	1,936	1,477	1,549
3.СБМО в ЛЗО-180 №1	68	77	1,701	1,534	0,743	0,597
4.СБМ-2/180 в ЛЗО №2	75	-	1,55	-	0,924	-
5.СБМ-3/180 линия белосуш.	69	-	1,668	-	1,535	-
6.СБМ-2/220 Линия белосуш	67	-	1,713	-	1,535	-
7.СБМ-3/180 в линии ЛОБ-180	70	80	1,664	1,490	1,910	1,631
8.СБМ-3/140 в ЛОБ-140	81,5	-	1,434	-	1,706	-
9.СБМ-3/140 в линии ЛТК	80,0	-	1,413	-	1,195	-
10.СБМ-3/180 в лин. мерс. №2	82,0	-	1,465	-	1,161	-
11.СБМ-3/220 в лин. мерс. №4	80,4	-	1,456	-	1,059	-
12.СБМ-3/180 в линии ЛКК	79,1	-	1,472	-	1,424	-
13.СБМ-3/180 в линии кр. №1	60,7	70,3	1,955	1,757	2,369	2,316
14.СБМ-3/180 в линии кр. №2	67,5	72,8	1,749	1,61	1,876	1,813
15.СБМ-3/140 в ЛКС №2	63,4	71,8	1,854	1,649	1,882	2,520
16.СБМ-3/140 в ЛКС №6	74,5	-	1,566	-	1,812	-

Основной из причин приводящих к недостаточной экономичности сушильных машин является плохая организация удаления паровоздушной смеси из сушильных машин. Из-за этой причины происходит около 40% всех потерь сушильного оборудования. Проведение мероприятий по оптимизации удаления ПВС в реальных условиях производства из сушильных машин позволило в среднем на 10-15% увеличить КПИ теплоты сушильно-барабанных машин и на 7-8% конвективных сушилок. Данные мероприятия не потребовали значительных капиталовложений, относились к малозатратным и быстрокупаемым и позволили либо довести тепловую эффективность до максимума, либо значительно её увеличить.

Таблица 2

Оборудование	КПИ теплоты, %		Удельный расход пара			
	До оптимизации	После оптимизации	кг/кг исп.вл		кг/кг ткани	
			До опт.	После опт.	До опт.	После опт.
1.СШМ-120 в ЛАУ №1	28,7	-	3,968	-	0,702	-
2.СШМ-120 в ЛАО №2	14,4	19,0	7,882	6,015	0,961	0,774
3.СШМ-180 в ЛЗО №1	22,7	26,8	5,096	4,292	0,842	0,688
4.СШМ-180 в ЛЗО №2	49,1	-	2,347	-	1,058	-
5.СШМ-120 «Элитекс»	27,3	29,8	4,376	4,013	0,823	0,803
6.СШМ-180 «Текстима» №1	29,7	36,5	3,954	3,204	1,605	1,255
7.СШМ-180 «Текстима» №2	51,1	61,1	2,244	1,961	1,937	1,610
8.Элитекс-120 в печ.линии №2	16,4	24,2	7,065	4,907	0,882	0,714
9.Элитекс-180 в печ.линии №4	16,9	35,5	7,107	3,407	1,321	0,684
10.СП-120 в печ.линии №1	11,5	-	10,081	-	0,311	-

Ещё 40 % тепловых потерь происходят из-за плохой организации отвода конденсата из сушильных машин. Доля «пролётного» пара в большей части оборудования случаев превышает 20%.

Оставшиеся 20 % тепловых потерь приходится на утечки пара внутри машины, недостаточный отжим ткани и другие менее значительные.

Приведённая выше картина достаточно типична для большинства текстильных предприятий Ивановской области. Устранение тепловых потерь - значительный экономический резерв в производстве текстильных материалов. У большинства неэкономично работающих сушильных машин АО «Красный октябрь» удалось значительно повысить коэффициент полезного использования теплоты и снизить удельные энергозатраты без существенных капитальных затрат. Годовой экономический эффект от реализованной части мероприятий за период 2003-2005 гг. составил более 4000 млн. рублей.

УДК 687.02.1

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФИКСАЦИИ ФОРМЫ ДЕТАЛЕЙ ОДЕЖДЫ

**М. Ибрагимова, С.Ш. Ташпулатов**

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности*

Применение способов химического воздействия на деформированный участок детали с целью её фиксации реакционно-активными веществами, способными