

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОТЖИМА
В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИНАХ БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**IMPROVEMENT OF PROCESS OF EXTRACTION OF TECHNOLOGICAL
MACHINES FOR HOUSEHOLD PURPOSES**

С.А. Гончарова, А.А. Тувин, Ю.Г. Фомин
S.A. Goncharova, A.A. Tyvin, U.G. Fomin

Ивановский государственный политехнический университет
Ivanovo State Polytechnical University, Ivanovo, Russian Federation
E-mail: Smirnova_Svetic@mail.ru, fma@ivgpu.com

Статья посвящена исследованию процесса отжима в технологических машинах бытового назначения, на примере стиральных машин барабанного типа. Предложена методика комбинированного отжима и частичной сушки изделий с использованием горячего воздуха

Ключевые слова: отжим; стиральная машина барабанного типа

The article is devoted research of process of extraction of technological machines for household purposes, for example washing machines of drum type. The proposed method of combined extraction and partial drying using hot air

Keywords: the spin cycle; the washing machine drum type

В стиральных машинах барабанного типа, благодаря их особенностям существует возможность программного управления процессом стирки и выполнения в одном моющем баке-барабане процессов замачивания, перемешивания, полоскания, сушки и отжима обрабатываемого материала. Отжим является заключительным этапом в обработке текстильных изделий

В работе [1] стиральная машина барабанного типа снабжена форсунками [6], расположенными в ряд параллельно оси вращения барабана [3], к которым подается моющий раствор с помощью гидронасоса [8]. (Рис. 1) Форсунки закреплены на цилиндрической поверхности бака [2] симметрично с двух сторон относительно вертикальной плоскости, проходящей через ось вращения на заданной высоте (0,5 – 0,9 диаметра барабана), причем выходные отверстия форсунок ориентированы вниз под углом 10 - 90° к горизонтали, а часть отверстий на барабане у основания гребней [4] выполнена овальной формы и расположена в ряд параллельно вершинам гребней на расстоянии, равном промежутку между форсунками, так что при вращении барабана сопла форсунок бака и отверстия барабана кратковременно совмещаются, при этом стиральная машина снабжена датчиком совмещения отверстий форсунок и рабочих отверстий перфорированного барабана, выходной сигнал с которых передается в систему управления, кратковременно открывающую сопла форсунок с учетом направления вращения барабана.

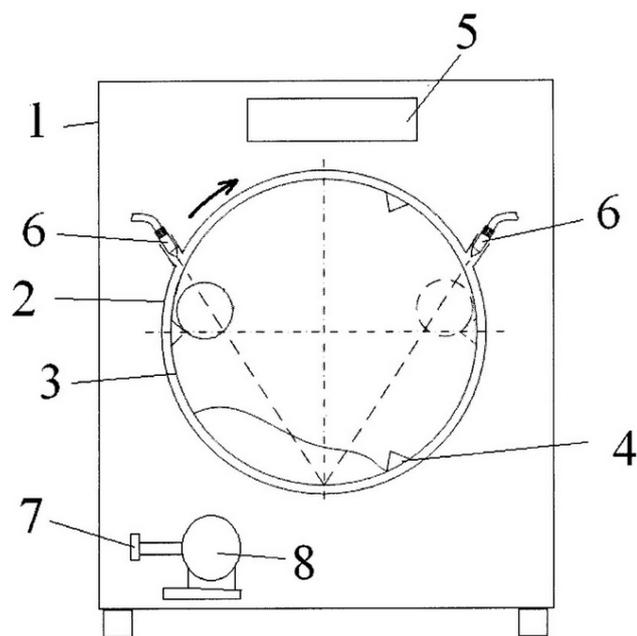


Рис. 1 Стиральная машина барабанного типа

Форсунки, предназначенные для улучшения гидродинамического воздействия на белье и сокращения время стирки, предлагается использовать и на этапе отжима. При этом процесс отжима и процесс сушки совмещаются в один режим.

Для этого устанавливается второй ТЭН для нагрева воздуха, нагнетаемого вентилятором в барабан через форсунки путем специального воздуховода с регулирующим клапаном. Такая методика позволяет снизить остаточную влажность белья и сократить время отжима. После слива воды и распределения белья по обечайке барабана срабатывает датчик и через форсунки подается горячий воздух, одновременно осуществляется процесс центробежного отжима. При этом не обязательно совмещение отверстий барабана и сопел форсунок (как при стирке), горячий воздух будет поступать во вращающийся барабан через его перфорацию.

За счет такого комбинированного отжима сократится время операции, снизится остаточная влажность, а также будет достигаться снижение сминаемости текстильных материалов за счет воздействия струй воздуха. К тому же использование такого режима позволит сократить процесс сушки и время восстановления обрабатываемого изделия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Патент на изобретение 2412289 Российская Федерация, МПК D06F37/26 Стиральная машина барабанного типа/Лемешко М.А. и др. С. – Оpubл. 20.02.2011 Бюл. № 5.
2. А.А. Тувин, Р.В. Шляпугин//Известия вузов. Технология текстильной промышленности. – 2011. - №2. – с.83-87.
3. В.Г. Фетисов, С.Н. Алехин, Ю.Г. Фомин, С.П. Петросов//Известия вузов. Технология текстильной промышленности. – 2014. - №1. – С.146-150.