

Изобретение относится к способам стирки и может быть применено при стирке текстильных изделий в бытовых и производственных условиях.

Известен способ стирки текстильных изделий, заключающийся в загрузке в бак стиральной машины текстильных изделий, подаче моющего состава, создание вакуума в верхней зоне бака и подаче атмосферного воздуха во внутреннюю полость бака (Патент США №2037526, кл. D06F7/06, опубл. 1936).

Этот способ обладает недостатками, которые не позволяют как интенсифицировать процесс стирки, так и обеспечить стирку текстильных изделий, изготовленных из материалов различной поверхностной плотности и разной структуры.

Наиболее близким предлагаемому по своей технической сущности является стиральная машина, содержащая бак для моющего раствора, блок привода, быстроходный активатор с ультразвуковой сиреной, установленной на валу электродвигателя и съемную крышку (Патент США №3039842, кл. D06F19/00, 1962).

Однако и этому изобретению присущи недостатки, заключающиеся в недостаточно качественной мойке текстильных изделий, повреждаемости сырья при его обработке, плохой регулировке процесса стирки вследствие жесткой взаимосвязи режимов быстроходного активатора и ультразвуковой сирены, а также в необходимости дополнительных мер по защите обслуживающего персонала от воздействия ультразвука, который создает ультразвуковая сирена, его энергоемкости.

Задачей предлагаемого изобретения создания способа стирки текстильных изделий, который, по сравнению с известными, обладал бы большей эффективностью и низкой себестоимостью.

Поставленная задача решается благодаря тому, что в способе стирки текстильных изделий, при котором текстильные изделия загружают в стиральный бак и подают моющий раствор, на моющий раствор воздействуют звуковыми волнами слышимого диапазона, причем на моющий раствор воздействуют звуковыми волнами с частотой 0,5 - 5вт/см².

Для сравнения эффективности стирки текстильных изделий по предлагаемому и известному способам, были проведены исследования, описания которых приведены ниже.

Способ 1 (известный).

Для получения конкретных задач по известному способу стирки была проведена стирка текстильного сырья на серийно выпускаемой стиральной машине СМ-1 "Отрада" (по ГОСТ 8051 - 83).

Параметры обработки, а также эффективность отстирывания приведены в таблице.

Способ 2.

Стирка по этому способу проводилась на серийно выпускаемой машине СМ-1 "Отрада", причем в процессе стирки активатор задействован не был. На дне бака стиральной машины был установлен звуковой излучатель, который воздействовал на водную среду с частотой звуковых волн 50Гц и уровнем звукового давления 1дБ.

Параметры обработки и эффективность

отстирывания приведены в таблице.

Способ 3.

Проводился аналогично способу 2. Исключение составил уровень звукового давления, который был равен 5дБ.

Параметры обработки и эффективность отстирывания приведены в таблице.

Способ 4.

Этот способ осуществлялся аналогично способу 2. Изменение состояло в уменьшении количества СМС в растворе на 50%.

Параметры обработки и эффективность отстирывания приведены в таблице.

Проанализировав данные, приведенные в таблице, можно сделать вывод о несомненном преимуществе предлагаемого способа. Эффективность отстирывания возросла, в среднем, на 10 - 15% и осталась приблизительно одинаковой при снижении количества СМС на 50%. Следует отметить, что при предлагаемой обработке расход электроэнергии снизился в 30 раз. Изложенное выше однозначно говорит о преимуществах предлагаемого способа.

Предлагаемый способ стирки легко осуществим на практике. Для его осуществления не требуется кардинальной переделки выпускаемых стиральных машин и оборудования для их производства. Кроме того, выпуск машин по предлагаемому способу позволяет, по сравнению с существующими ныне, значительно их упростить, отказавшись от наших дорогих и дефицитных узлов, как привод с активатором. Применение данного способа стирки позволит значительно уменьшить расход электроэнергии, а также и СМС, что однозначно влияет как на экономическую эффективность процесса стирки, так и на его экологическую чистоту. Предлагаемый способ может быть реализован как на бытовых стиральных машинах, так и на промышленных.

Способ обработки	Расход электроэнергии кВт·ч	Расход СМС, г/литр	Параметры
			Частота звука, Гц
Способ 1	0,03	10	-
Способ 2	0,001	10	50
Способ 3	0,001	10	50
Способ 4	0,001	5	50