

энергогенерирующих и энергоиспользующих систем предприятий легкой промышленности, поиск таких решений при разном уровне декомпозиции системы становится весьма актуальным.

УДК 621.1 670

Утилизация низкотемпературных тепловых отходов отделочных производств предприятий легкой промышленности

Муслина Д.Б.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день большинство предприятий текстильной индустрии обладают избытком тепловых вторичных энергоресурсов (ВЭР), потенциал которых не используются. Значительная часть ВЭР образуется в отделочном производстве в процессе совершения таких технологических операций как варка полотен, крашение, отбеливание, промывка, а их выход происходит с отходящими горячими потоками отработанной технологической воды, теплоизлучением, загрязненным конденсатом отработавшего пара и пр. Данные потоки относятся к низкопотенциальным.

Анализ энергопотребления существующих крупнейших предприятий легкой промышленности Беларуси позволил оценить не только удельные энерго- и теплотраты предприятий на тонну производимой продукции, но и количество и температурный уровень образующихся ВЭРов. Проведенные исследования показали, что в отделочных производствах текстильных и трикотаж предприятий удельное теплopotребление на тонну готовой продукции находится на уровне 10–14 ГДж, что обусловлено разнообразием отделочных машин.

На большинстве крупнейших текстильных фабрик Беларуси с полным циклом производственных процессов, таких как ОАО «Моготекс», ОАО «БПХО», ОАО «Камволь» и пр., в отделочных производствах преобладают машины непрерывного действия. В этом случае на тонну готовой продукции образуется порядка 36 м^3 стоков с температурой до 55°C . Суммарные годовые объемы стоков предприятий данного типа оцениваются величиной в $5,8 \text{ млн м}^3$. На фабриках с преобладающей долей машин периодического действия, удельные объемы образующихся стоков составляют 65 м^3 , средняя температура $45\text{--}47^\circ\text{C}$. Суммарные годовые объемы ВЭРов для предприятий такого типа оцениваются величиной порядка $1,4 \text{ млн м}^3$. При утилизации образующихся ВЭРов, с помощью абсорбционных тепловых насосов, годовой энергосберегающий потенциал в среднем по стране составит порядка 700 ТДж теплоты или 167 тыс. Гкал.