

УДК 687.016.5:687.2-055.2

**НОВЫЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ
И ЭРГОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ КОРСЕТНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

М.П. ИВКИН, С.К. ЛОПАНДИНА

(Центральный научно-исследовательский институт швейной промышленности, г. Москва)

Неотъемлемую часть гардероба современной женщины занимают корсетные изделия. Качество таких изделий определяется не только совершенством посадки изделия на фигуре и соответствием эстетическим идеалам, но и гигиеническими требо-

ваниями, поскольку они контактируют непосредственно с поверхностью тела, оказывая на него сильное воздействие.

Одним из наиболее важных среди гигиенических и эргономических показателей является давление на грудь. Сове-

менные модные тенденции в корсетных изделиях предлагают различные варианты корректировки груди с целью получения определенных форм. При этом неизбежно возникает давление изделия на фигуру, величину которого на том или ином конкретном участке достоверно оценить и сравнить с предельно допустимым достаточно трудно.

Поставленную задачу можно решить, используя технологию термосканирования, в частности, с помощью портативного компьютерного термографа "Иртис". Прибор получил широкий спектр применения в электроэнергетике, электронике, энергосбережении в промышленности и машиностроении, давая возможность обследовать состояние объекта, определить потребность в профилактике или ремонте. Кроме того, он дает возможность локализовать выявленный дефект и принять необходимые меры по его устранению.

Применение термографа в неразрушающем контроле позволяет решать многие задачи по выявлению таких неисправностей, которые невозможно обнаружить другими методами.

В здравоохранении термография используется как диагностический инструмент, который позволяет обнаружить патологии, основываясь на отклонениях распределения температуры по поверхности тела человека. Эту технологию впервые предложено применить и при проектиро-

вании одежды для решения вопроса об избежании избыточного давления корсетными изделиями на фигуру женщины.

Под действием давления изделия на тело стенки кровеносных сосудов деформируются и перекрывают движение крови. Чтобы этого не произошло, величина давления на фигуру не должна превышать давления крови в капиллярах (1333,0...1999,5 Па – этот диапазон в медицине признан критическим уровнем давления).

Под воздействием внешнего давления циркуляция крови в тканях тела затрудняется, и давление крови на передавленных участках повышается. Вследствие этого температура на них начинает повышаться. При помощи термосканера можно с большой точностью определить величину изменения температуры поверхности тела на конкретном участке.

С этой целью сравнивали результаты термосканирования фигуры человека до того как она подверглась внешнему давлению и после него.

Далее оценивали, насколько повышается температура тела под действием предельно допустимого давления. Для этого была разработана конструкция бюстгалтера, в параметры которой были внесены максимально возможные заужения, при которых величина давления изделия равна предельному.

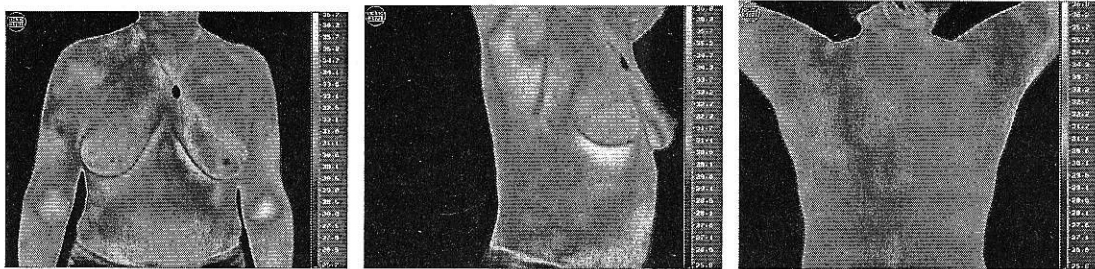


Рис. 1

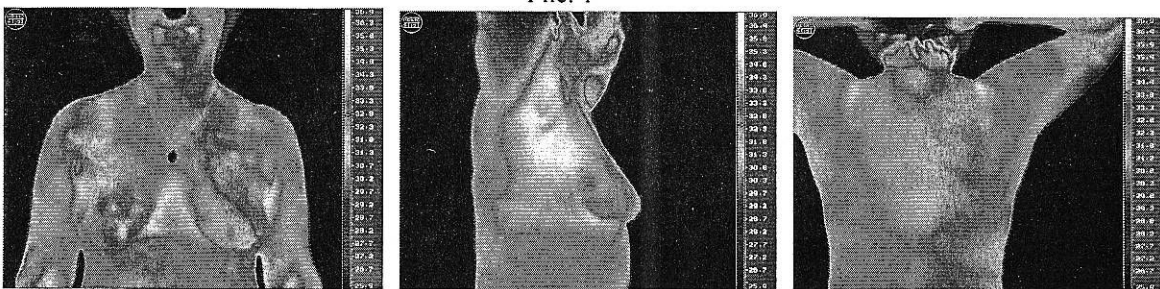


Рис. 2

По результатам анализа проведенного термосканирования фигуры до (рис. 1 – термограммы поверхности тела испытуемого до оказания внешнего давления) и после (рис. 2 – термограммы поверхности тела испытуемого после ношения макета изделия, оказывающего давление, равное предельному) ношения данного изделия было выявлено искомое изменение температуры, то есть предельно допустимое изменение температуры поверхности тела. Причем поскольку распределение тканей тела и кровеносных сосудов на разных участках фигуры различно, то и изменение температуры поверхности тела также неравномерно.

Для получения более точных характеристик был выделен ряд наиболее характерных точек поверхности (четыре антропометрические и восемь, определяющих наиболее ответственные участки тела) и определено изменение температуры в каждой из них при предельно допустимом внешнем давлении.

Зная величину предельно допустимого изменения температуры на каждом участке тела, можно оценить эргономические и гигиенические характеристики изделия, оказывающего давление, и оценить степень

его безопасности для здоровья женщины. Кроме того, можно дать рекомендации по использованию максимально возможных величин заужения в изделиях из самых современных материалов, степень растяжимости которых варьируется в достаточно большом диапазоне и потому предсказать величину давления при моделировании изделий зачастую бывает очень трудно.

Термосканирование позволяет также контролировать величину давления при задании посредством корсетного изделия модной формы груди, что затруднительно сделать расчетно-аналитическими методами, поскольку довольно часто используется большое количество моделирующих прокладок, варьирующихся по размеру и объему.

Таким образом, применение данных технологий позволяет с большой точностью контролировать величину давления и при необходимости устранять его избыточную величину именно на тех участках фигуры человека, на которых оно возникает.

Рекомендована кафедрой конструирования швейных изделий. Поступила 07.10.05.