

## **КРИОГЕННЫЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ АППАРАТ**

**Гунбин М.В., Канаев А.Ю., Кордюмов А.И.**

***Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков***

Криотерапевтические аппараты – это техника, предназначенная для косметологических и терапевтических целей. Используется для остановки кровотечений при открытых ранах, уменьшения болей, предупреждения воспалений, предотвращения возникновения отёков, для криомассажа, качественного косметического удаления новообразований, таких как родинки, бородавки.

Рабочий инструмент терапевтического аппарата для проведения криотерапевтических сеансов имеет небольшие размеры, что удобно для терапевта и пациента и важно для проведения косметических и терапевтических процедур. Благодаря этим качествам криотерапевтические аппараты относятся к технике медицины высокого уровня как по набору выполняемых функций, так и по качеству оказанных услуг.

В докладе приведены математическое описание системы стабилизации температуры рабочего инструмента с использованием элементов Пельтье. На основании функциональной схемы разработана математическая модель объекта управления и датчиков температуры.

В соответствии с функциональной схемой системы и структурными схемами звеньев системы разработана общая структурная схема. Исследованы устойчивость всей системы.

Результаты данных исследований можно использовать при разработке новых поколений криогенной аппаратуры с использованием элементов Пельтье.