

## Терморегулируемое устройство формирования тканеэквивалентного фильтра

Стуров А.В., *студент*; Четвериков С.Ф., *ассистент*  
Липецкий государственный технический университет, г. Липецк

Важной характеристикой эффективности использования ионизирующего излучения в лучевой терапии является соотношение дозы, передаваемой мишени и окружающим здоровым тканям. При лучевой терапии неправильных поверхностей, проще привести условия облучения к условиям плоскости перпендикулярной к оси пучка. Для этого на поверхности формируют слой материала с тем, чтобы сторона его, обращенная к источнику излучения, была плоской и перпендикулярной к оси распространения пучка [1]. Вещество, из которого состоит этот слой, должно иметь тканеэквивалентные свойства. Также можно использовать приспособления из других веществ, расположенных на расстоянии от кожи, для формирования основных изодоз и придания им косоого направления по отношению к оси пучка. Задачей данного проекта является создание терморегулируемого устройства (ТРУ), которое позволяет формировать и корректировать толщину накладываемого слоя (рис. 1а). ТРУ состоит из: блока защиты, представленного заземлением и термозащитой, блока индикации, блока контроля, представленного терморегулятором и выходной блока, который включает в себя трубчатый электронагреватель (рис. 1б).

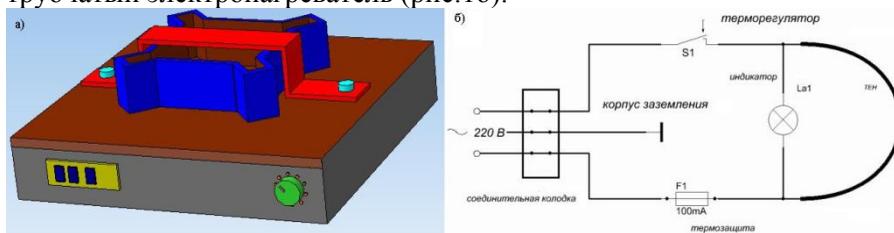


Рисунок 1 – а - внешний вид ТРУ; б - электрическая схема ТРУ

1. *Физические основы лучевой терапии и радиобиологии* / М. Тюбиана, Ж. Дютрекс, А. Дютрекс, П. Жоке, пер. с фр. К.Д. Калантарова; под общ. ред. Г.А. Зедгенидзе (М.: Медицина: 1969).