

ПРИБОР ЦВЕТОТЕРАПИИ

Лаврентьев Б.Ф., Роженцов В.В.

*ГОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет», Йошкар-Ола,
e-mail: LavrentevBF@volgatech.net*

Разработан опытный экземпляр прибора цветотерапии с расширенными функциональными возможностями. В приборе используются полноцветные световые излучатели (светодиоды трех основных цветов – красный, зеленый и синий), что позволяет использовать полную цветовую гамму излучения. Предусмотрена импульсная модуляция световых сигналов в диапазоне от 0 до 20 Гц. Сила света световых сигналов регулируется в диапазоне от 0,1 до 3 мкд. С помощью пульта управления задается один из 7 цветов радуги (красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий или фиолетовый) или любой из полной цветовой гаммы, частота импульсной модуляции, длительность импульса, сила света и длительность сеанса цветотерапии. Светоизлучающий экран прибора может быть выполнен плоским (в форме прямоугольника, квадрата или круга) или сферическим.

Ключевые слова: цветотерапия, приборы

DEVICE COLOR THERAPY

Lavrentev B.F., Rozhentsov V.V.

Volga State University of Technology, Yoshkar-Ola, e-mail: LavrentevBF@volgatech.net

Device color therapy. Lavrentev B.F., Rozhentsov V.V. Developed prototype device color therapy with enhanced functionality. The instrument uses full-color light emitters (LEDs three primary colors – red, green and blue) that allows the use of full-color radiation. Provides pulse width modulation of light signals in the range from 0 to 20 Hz. The light intensity of the light signals can be adjusted from 0.1 to 3 mcd. Using the remote control is given one of the seven colors of the rainbow (red, orange, yellow, green, cyan, blue or purple), or any of the full-color, frequency pulse width modulation, pulse duration, intensity and duration of a session of color therapy. The light emitting display device can be formed flat (in the form of a rectangle, a square or a circle) or spherical.

Keywords: color therapy, devices

Недостаточная эффективность фармакотерапии на клинически выраженной стадии различных болезней настоятельно диктует необходимость поиска новых технологий, относящихся к области восстановительной медицины. К наиболее безопасным и эффективным методам немедикаментозной терапии относятся методы фотолазерной медицины, которые успешно используются в клинической практике [2]. Многочисленные исследования показали, что световое излучение разного спектра регулирует углеводный, белковый, жировой, водно-солевой и минеральный обмены веществ, клеточный метаболизм, сложные адаптационные процессы [3].

Новый этап развития аппаратной фототерапии связан с использованием светодиодов. Вначале в клиническую практику были внедрены светодиоды монохроматического излучения в красной части спектра (630–660 нм), позднее – в ближнем инфракрасном диапазоне (860–890 нм) [2]. Обзор использования цветов разного для спектра для лечения различных заболеваний приведен в работе [1].

В последнее время применяется метод импульсной цветотерапии, заключающийся в воздействии светом различных цветов, подаваемым с различной частотой и длительностью импульса. Метод обладает всеми преимуществами физиотерапевтических

методов лечения: не обладает побочными эффектами, оказывает положительный эффект на весь организм в целом, мягко влияет на отдельные органы и системы [5].

Цель работы – разработка прибора цветотерапии с расширенными функциональными возможностями.

Прибор цветотерапии

В настоящее время ряд зарубежных и отечественных фирм выпускают специализированные приборы для цветотерапии. Среди них наиболее известны зеленая, красная и синяя светодиодные лампы «НЕВОТОН» монохромного излучения, приборы Bremed BioSun BD7000 (фирма Bremed, Италия) и Биоптрон (Россия) с комплектом сменных цветных фильтров, аппарат Вега-Люкс 790А (фирма «Vega», ФРГ), российские аппараты серий «АС», «АЦЛ», «АЦТ», «АПЭК», «ИРИС», «Геска», «ПОЛИЦВЕТ», «Меллон», аппараты цветотерапии «Ультрамарин», «Дюна-Т» и другие с источниками света различных длин волн постоянного или импульсного излучения.

На основе анализа известных приборов цветотерапии и собственного опыта по разработке приборов медицинского назначения разработан опытный экземпляр прибора цветотерапии с расширенными функциональными возможностями.

В приборе используются полноцветные световые излучатели (светодиоды) 3 основных цветов (красный, зеленый и синий), что позволяет использовать полную цветовую гамму излучения. Предусмотрена импульсная модуляция световых сигналов в диапазоне от 0 до 20 Гц. Сила света световых сигналов регулируется в диапазоне от 0,1 до 3 мкд. Структурная схема прибора представлена на рисунке.

В египетских храмах археологи обнаружили помещения, конструкция которых заставляла преломлять солнечные лучи в тот или иной цвет спектра. Врачи древнего Египта, словно окунали больного в потоки целительных лучей. В средние века в Европе цветные камни были заменены светофильтрами из цветного стекла. В конце прошлого века появились довольно мощные искусственные источники света, что позво-

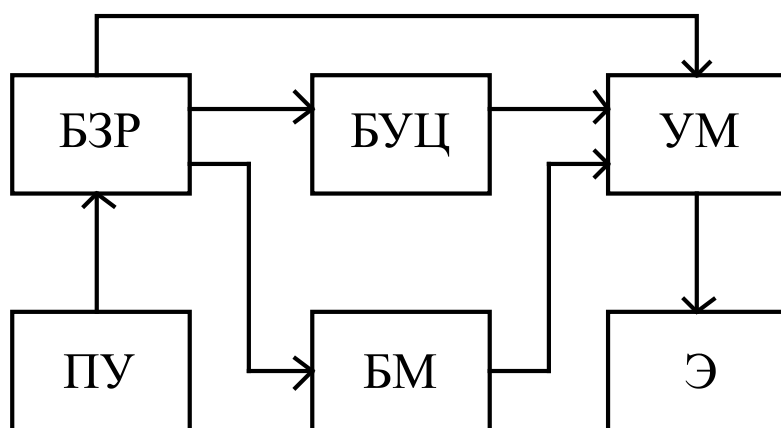


Схема структурная прибора цветотерапии:

БЗР – блок задания режима, ПУ – пульт управления, БУЦ – блок управления цветом, БМ – блок модуляции, УМ – усилитель мощности, Э – светоизлучающий экран

С помощью пульта управления ПУ задается один из 7 цветов радуги (красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий или фиолетовый) или любой из полной цветовой гаммы, частота импульсной модуляции, длительность импульса, сила света и длительность сеанса цветотерапии.

Блок задания режима БЗР в соответствии с заданными параметрами сеанса цветотерапии формирует коды цвета, частоты импульсной модуляции, длительности импульса и силы света. Блок управления цветом БУЦ формирует цвет излучения, блок модуляции БМ – частоту модуляции и длительность световых сигналов, усилитель мощности УМ – сигналы, управляющие силой света излучателей.

Светоизлучающий экран Э прибора может быть выполнен плоским (в форме прямоугольника, квадрата или круга) или сферическим.

Обсуждение. В древние времена цветом лечили в Египте, Китае, Индии, Персии. Первоначально использовали солнечный свет, который пропускали через цветные драгоценные и полудрагоценные минералы.

лило проводить процедуры независимо от естественной освещенности в любое время суток. Современные технологии позволяют значительно расширить возможности цветотерапии [4].

В основе современной цветотерапии лежит трактат Гете «Учение о цвете». Согласно его учению, все цвета являются производными от трех основных цветов – красного, желтого и синего. При смешивании равных частей двух основных цветов получают цвета первого ряда – оранжевый, зеленый и фиолетовый. Из этих шести цветов состоит круг – с правой стороны находятся теплые цвета (красный, оранжевый и желтый), а с левой – холодные (зеленый, синий и фиолетовый). Цвета, расположенные напротив друг друга, называются взаимодополняющими. Каждый цвет оказывает определенное воздействие на организм человека, на его психоэмоциональное и физиологическое состояние [6].

Красный цвет:

– наделяет чувством безопасности, уверенностью в завтрашнем дне, помогает проще справиться с неприятностями, акти-

визирует жизненную силу организма, пробуждает отвагу, волю к жизни и оптимизм, формирует лидера;

– положительно влияет на негативные психические состояния: апатия, депрессия, страх, неуверенность в себе;

– стимулирует нервную систему, высвобождает адреналин, улучшает кровообращение, повышает количество красных телец в крови, увеличивает сексуальность и сексуальное влечение, повышает физическую силу и работоспособность.

Оранжевый цвет:

– очищает от неприятных ощущений, помогает принять негативные события в жизни, помогает простить другого человека, отпустить неразрешимую ситуацию;

– помогает при негативных психических состояниях: апатия, скука, тоска;

– способствует пищеварению и усвоению полезных веществ в пище (например, усвоение витамина С).

Желтый цвет:

– приводит чувства в движение, освобождает от негатива, который подрывает уверенность в своих силах, стимулирует умственную активность;

– помогает легче воспринимать новые идеи и принимать различные точки зрения, способствует лучшей самоорганизации и концентрации мысли, улучшает память, у детей повышает познавательный интерес;

– хорошо лечит пищеварительную систему, обеспечивает ее работу, воздействует на течение желчи, которая играет роль в поглощении и переваривании жиров.

Зеленый цвет:

– действует успокаивающе, гармонизирует внутреннее состояние, но может производить и угнетающее впечатление;

– помогает при негативных психических состояниях: неуравновешенность, злоба, грубость, скованность в эмоциях и чувствах;

– способствует предотвращению сердечных приступов, возникающих прежде всего из-за скопившихся эмоциональных проблем, невозможности изменить что-либо в своей жизни, недовольства своей профессией.

Синий цвет:

– развивает психические способности, интуицию, очищает мышление, освобождает от тревог и страхов;

– помогает при негативных психических состояниях: одержимость, паранойя, истерия;

– удовлетворяет потребность человека в покое, особенно заболевании или переутомлении.

Фиолетовый цвет:

– объединяет тело и мышление, материальные потребности с потребностями души;

– помогает при негативных психических состояниях: невроз, потеря веры, отчаяние, потеря самоуважения;

– помогает держать все свои чувства под строгим контролем.

Для уточнения воздействия цвета на основе биолокационных и биорезонансных технологий предложена биокрибернетическая модель тела человека, в которой все системы, органы и ткани удалось объединить в 13 классификационных групп, для каждой из которых соответствует своя резонансная частота цветового спектра [1]:

– для кожи и ее производных (волосы, ногти, молочные железы, клетчатка) 760 нм (темно-красный цвет);

– для костей, суставов, связок, дисков и позвонков 686 нм (красный цвет);

– для сосудов (артерии и вены), сердца, мышц (поперечнополосатых и гладких) 656 нм (оранжево-красный цвет);

– для таких органов тела человека, как кровь, селезенка (красная пульпа), красный костный мозг (как орган кроветворения) 589 нм (оранжевый цвет);

– для толстой кишки с ее отделами (слепая, восходящая, нисходящая, поперечно-ободочные, прямая) и желудка, если он содержит много мышечных элементов, 585 нм («золотой» цвет);

– для тонкой кишки, включая 12-ти перстную, тощую и подвздошные отделы, поджелудочную железу (ее экзокринную часть), слюнные железы и пищевод 580 нм (желтый цвет);

– для органов половой системы (матка, яичники у женщин, яички у мужчин и простата, семенные пузырьки) 565 нм (желто-зеленый цвет);

– для печени и желчного пузыря 527 нм (зеленый цвет);

– для почек, мочевого пузыря, мочеточников частота 517 нм (голубовато-зеленый цвет);

– для органов иммунной защиты (вилочковая железа, селезенка, лимфоузлы), слизистой полости носа и бронхов 486 нм (голубой цвет);

– для органов нейро-эндокринной регуляции (щитовидной железы, надпочечников, половых желез, гипофиза, гипоталамуса, эпифиза) 430 нм (синий цвет);

– для вегетативной (симпатической, парасимпатической) и периферической нервной систем, проприо-рецепторам и физиологическим анализаторам (глаз, ухо, вестибулярный аппарат) 397 нм (фиолетовый цвет);

– для проблем с мозгом и психикой 380 нм (темно-фиолетовый цвет).

Разработанный прибор может сформировать световое излучение любой частоты цветового спектра для воздействия на необходимые системы, органы или ткани организма человека.

Заключение

Каждый цвет оказывает определенное воздействие на организм человека, на его психоэмоциональное и физиологическое состояние. Разработанный опытный экземпляр прибора цветотерапии расширяет возможности врачей, работающих в области цветотерапии, при лечении и реабилитации больных различного профиля и позволяет оперативно изменять в ходе сеанса цвет излучения, частоту импульсной модуляции, длительность импульса и силу света.

Список литературы

1. Бут Ю.С., Бут О.Ю. Теоретическое обоснование режимов звуко и цветотерапии // Современные наукоемкие технологии. – 2004. – №1. – С. 48.
2. Кочетков А.В., Турова Е.А., Искандарян А.Г. Фото-матричная терапия больных диабетической нейропатией // Клиническая неврология. – 2009. – № 1. – С. 31-35.
3. Курашвили В.А. Исцеление цветом: хромотерапия // Вестник восстановительной медицины. – 2003. – № 4. – С. 50-53.
4. Приборы для цветотерапии. – URL: <http://www.homed.ru/node/1172> (дата обращения: 14.04.2015).
5. Точилина О.В., Андреева И.Н. Особенности действия цветотерапии, иглорефлексотерапии и их комбинированного применения на психоэмоциональное состояние больных с гипоталамическим синдромом пубертатного периода // Астраханский медицинский журнал. – 2012. – Т. 7. – № 2. – С. 146-150.
6. Цветотерапия. – URL: http://mir-zdorovya.com/?page_id=1864 (дата обращения: 14.04.2015).