

регулировки бедра пациента по высоте и совмещения оси коленного сустава с осью шарниров; рукоятка для регулирования лотка для бедра по высоте 2; шарниры аппарата в области колена 3, при настройке аппарата необходимо расположить ось коленного сустава на оси шарниров; установочный винт для регулировки по длине бедра в соответствии с антропометрическими данными пациента 4; рукоятки для регулирования лотка для голени по высоте 5; лоток для голени 6, служит для фиксации голени пациента; лоток для стопы 7, располагает стопу пациента в удобном для него положении; установочный винт для регулировки угла положения стопы и поворота лотка для стопы 8; рукоятка для регулировки поворота и высоты лотка для стопы, а также для его демонтажа 9; установочный винт для регулировки по длине голени 10 (рис. 1).

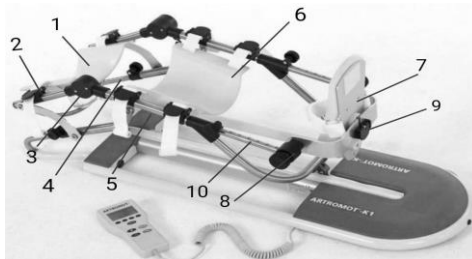


Рис. 1. Устройство для разработки контрактур коленного сустава

Устройство для разработки контрактур коленного сустава оказывает циклическое воздействие на конечность, позволяя сгибать и разгибать ее в диапазоне 0–120°.

Внедрение в клиническую практику тренажеров для восстановительного лечения уменьшит количество послеоперационных контрактур, связанных с недостаточной послеоперационной реабилитацией пациентов, позволит сократить сроки госпитального лечения, снизить сроки нетрудоспособности больных.

Литература

1. Контрактура коленного сустава – причины, симптомы, диагностика и лечение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/traumatology/knee-contracture#:~:text=Контрактура%20коленного%20сустава%20\(от%20лат.,трудоспособности%20и%20выхода%20на%20инвалидность](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/traumatology/knee-contracture#:~:text=Контрактура%20коленного%20сустава%20(от%20лат.,трудоспособности%20и%20выхода%20на%20инвалидность) – Дата доступа: 25.02.2025.
2. Механотерапевтический аппарат для разработки контрактур коленного сустава [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/110738/126-130.pdf?sequence=1&isAllowed=y> – Дата доступа: 25.02.2025.

УДК 628.973.9

ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Студенты гр. 11309122 Дудик С. А., Добровольская С. А.

Кандидат техн. наук, доцент Зайцева Е. Г.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Освещение может как подчеркнуть выгодные стороны товара, так и выделить некоторые его изъяны. Ювелирные изделия нуждаются в световой «огранке» больше других из-за небольших размеров. Качество светового дизайна определяется значениями цветовой температуры и показателя цветопередачи (CRI) используемого света.

Цветовая температура, выражаемая в Кельвинах, определяет оттенок цвета, излучаемого светом, варьируясь от 2000 до 6000 К. Свет с низкой цветовой температурой имеет желтоватый оттенок, в то время как при более высокой температуре излучаемый свет приобретает голубоватые, более холодные тона.

Цветовая точность (CRI) отражает способность источника света адекватно передавать цвета объектов. Солнечный свет обладает наивысшей цветовой точностью, равной 100, в то время как искусственное освещение имеет показатели от 50 до 95.

Бриллианты, золото, серебро и драгоценные камни раскрывают свою истинную красоту под естественным дневным светом. Хотя полностью воспроизвести солнечный свет невозможно,

можно добиться близкого результата. Светодиоды, благодаря своему цветовому спектру, максимально приближены к солнечному, и именно они способны наиболее полно продемонстрировать красоту ювелирных изделий.

На рис. 1 приведены графики спектрального распределения солнечного излучения и светодиодной лампы, в которой используются светодиоды с фиолетовым светом, покрытые трехкомпонентным люминофором, где фиолетовый свет преобразуется в близкий к солнечному с полноценной красной, зеленой и синей составляющей [1]. Спектр света таких светодиодов действительно похож на спектр солнечного света, а индекс цветопередачи составляет около 97.

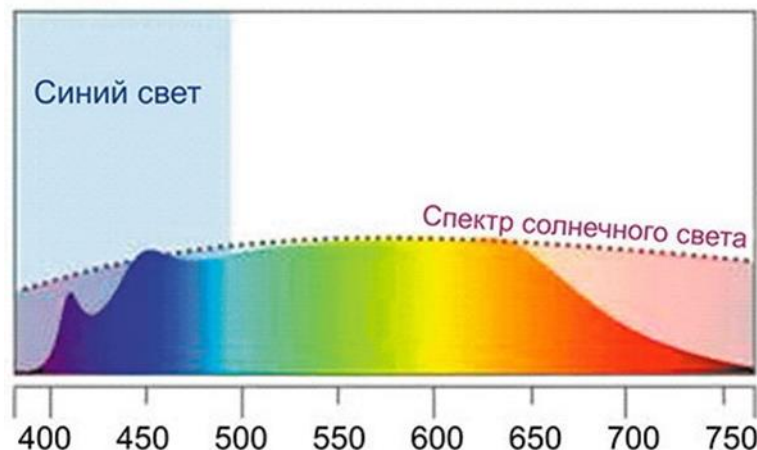


Рис. 1. Графики спектрального распределения солнечного спектра и светодиодной лампы с преобразованием фиолетового цвета [1]

Если сравнить спектр других ламп с солнечным, будет заметно их большое различие, следовательно, изменится восприятие цвета ювелирных украшений.

Литература

1. Overclockers. Почему свет светодиодных ламп вреден для зрения, а солнечный нет / Н. Никифоров. – 8 сентября 2024, воскресенье 10:15. – Режим доступа: https://overclockers.ru/blog/remont_accumulyatora_poutbuka/show/178915/Lampochki-ubijcy-ili-pochemu-svet-svetodiodnyh-lamp-vreden-dlya-zreniya-a-solnechnyj-net. – Дата доступа: 18.02.25.

УДК 681

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ШИРОКОПОЛОСНОЙ ЭЛЕКТРОИМПЕДАНСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК

Студент гр. 4911 Зайцева Е. А.

Д-р тех. наук Бразовский К. С.

Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

Введение. В настоящее время для измерения параметров жизнеспособности клеток применяется проточная цитофлуометрия с использованием специализированных меток. Этот метод характеризуется высокой чувствительностью и специфичностью, однако требует применения дорогостоящих реагентов с небольшим сроком годности. Альтернативные методики обнаружения клеток в состоянии существенно сниженной жизнеспособности основаны на измерение электрических свойств клеточных культур.

Цель. Показать возможность использования метода широкополосной электроимпедансной спектроскопии для оценки жизнеспособности опухолевых клеток.

Материалы и методы. Образцы «живых» и зафиксированных спиртом («мертвых») опухолевых клеток. Для измерения импеданса клеток использовался прибор GW Instek LCR- 78101G и пакет программного обеспечения. Измерения проводились в диапазоне частот от 20 Гц до 1 МГц.