



Спектры поглощения образцов галлийсодержащей алюмосиликатной стеклокерамики с ионами Co^{2+}

Образцы алюмосиликатной стеклокерамики с различным содержанием оксида галлия LAS, LGAS и LGS были изготовлены в НИТИОМ ГОИ им. С. И. Вавилова (Санкт-Петербург). Спектры поглощения ионов Co^{2+} в них представлены на рисунке. Наблюдаемый сдвиг края полосы поглощения в область 1.6–1.8 мкм в направлении LAS→LGAS→LGS вызван увеличением содержания оксида галлия и, как следствие, различной формирующейся кристаллической фазой, в которую входят ионы кобальта. Установление зависимости величины сдвига полосы поглощения ионов Co^{2+} от содержания оксида галлия в стеклокерамике позволит создавать оптические материалы с заранее заданными свойствами.

УДК 791.63:535-2

СВЕТОВЫЕ ФОНТАНЫ С СОГЛАСОВАНИЕМ ЦВЕТА И ФОРМЫ ВОДНЫХ ФИГУР

Студенты гр. 11311313 Грищенко А. Н., Судникевич В. В.

Канд. техн. наук, доцент Федорцев Р. В.

Белорусский национальный технический университет

Городские фонтаны являются частью современной массовой культуры. Эти малые архитектурные формы позволяют приукрасить прилегающую территорию и создать на ней уголок свежести. Правильная организация движения и управления струями воды является достаточно сложной театрально-художественной задачей и требует применения специальных программных средств, таких как 3DS MAX, RealFlow и опыта хореографа для постановки динамически меняющихся сцен. Кроме того, практическая реализация проекта предусматривает также гидродинамические расчеты потока жидкости, подбор диаметра выходных сопел, длины труб, мощности насосных установок и прочих параметров.

Наилучшее визуальное восприятие зрителями работы фонтана достигается в случае грамотного сочетания постановки водных картин с направленной меняющейся LED-светодиодной подсветкой RGB прожекторами. Одним из вариантов улучшения визуального эффекта, может послужить построение линии водяных сопел по определенной схеме и их сочетания с соответствующей цветовой подсветкой.

В соответствии с теорией Иоганнеса Иттена на психологическом уровне человек ассоциирует различные цвета с конкретными геометрическими фигурами: квадрат – красный, треугольник – свето-желтый, круг – прозрачно-синий, оранжевый – трапеция, зеленый – сферический треугольник, фиолетовый – эллипс.



Усиление описанного выше эффекта достигается применением принципа хромосемантики, который заключается в соответствии цвета определенной звуковой тональности. Интенсивность звука (переход с высокочастотного до низкочастотного уровня) и напор водяной струи должны возрастать по мере повышения октавы с седьмой до первой.

Название ноты(тон)	Фа # (соль <i>b</i>)	Соль # (ля <i>b</i>)	Ля # (си <i>b</i>)	Си	До # (ре <i>b</i>)	Ре # (ми <i>b</i>)	Ми # (Фа)
Цветовая гамма	Красный	Оранжевый	Желтый	Салатовый	Зеленый	Синий	Фиолетовый

УДК 681.787

ИНТЕРФЕРОМЕТР ДЛЯ КОНТРОЛЯ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ЗЕРКАЛ

Студент гр. 1131112 Дарган Г. А.¹

Канд. техн. наук, доцент Кузнецик В. О.¹

Инженер-конструктор I кат. Шарова Т. Г.²

¹Белорусский национальный технический университет

²ОАО «Пеленг»

Развитие оптико-электронного приборостроения тесно связано с технологией изготовления, методами и средствами контроля и аттестации, как оптической системы, так и ее элементов. Наиболее информативным и точным является интерферометрический контроль с последующей обработкой полученных результатов на ЭВМ.