

1/Научно-техническое предприятие «ТКА» разработало и выпускает более 20 типов средств измерений оптического излучения и параметров микроклимата, в том числе, многоканальные и спектральные приборы. Известна линейка фотометрических приборов «ТКА»: люксометры, яркомеры, пульсметры, спектроколориметры, компактные измерители светового потока одиночных светодиодов.

2/С 2019года некоторые серийные приборы выпускаются в новом исполнении. В частности, измерители энергетической освещенности (ультрафиолетовый диапазон) УФ радиометры «ТКА-ПКМ» (12). Изменена конструкция приборов, таким образом, что для каждого спектрального диапазона (зоны УФ-А, УФ-В, УФ-С) измерительные головки (ИГ) поставляется отдельно.

Это позволяет правильно устанавливать ИГ при измерениях на плоскости.

Упрощается процесс калибровки и поверки, так как новую ИГ можно более точно установить на рейтерах поверочной фотометрической скамьи. Снижается влияние внешних воздействующих факторов, так как первичное преобразование аналогового сигнала в цифровой проходит прямо в ИГ, а не в блоке обработки сигналов. Добавлена вспомогательная функция расчета накопленной УФ-дозы (экспозиции).

Надеемся на существенный рост спроса на эти приборы с связи с увеличением использования УФИ для бесконтактного бактерицидного обеззараживания.

3/Из всех фотометрических величин, количественно описывающих условия освещения, именно анализ яркостных характеристик объектов в поле зрения наблюдения и позволяет оценить механизм восприятия и характер формируемого зрительного ощущения.

Наличие в поле зрения самосветящихся объектов, объектов с уровнем яркости, превышающим нормируемые значения, ведет к тому, что наблюдатель находится в условиях неустановившегося зрительного процесса и вынужден адаптироваться к постоянно меняющимся условиям визуальной сцены, что оказывает влияние на утомляемость

Для крупных городов актуальным направлением исследований является анализ существующего освещения, его качественных и количественных характеристик. В частности, всё более востребованными становятся измерения распределения яркости в условиях городской среды с учетом воздействия на зрительный аппарат человека.

Яркомер позволяет получать методом прямых измерений выходные значения яркости в кд/м^2 , при этом, показания яркомера усредняются в пределах угла зрения.

Мы готовы работать над улучшением технических и метрологических характеристик яркомера под Ваши потребности, но настоящую заинтересованность пока проявляют только кинотеатры (при инсталляции цифровых киноэкранов).

Видимо его ожидает судьба некоторых наших приборов (не только наших и не только приборов), когда сначала прибор засветится за рубежом, а потом его «увидят» у нас.

4/Более 80 научных центров и лабораторий уже оснащены спектрофотометрами «ТКА-Спектр»(ФАР), который успешно конкурирует зарубежными аналогами. Главная наша разработка последнего времени – Спектрорадиометр «ТКА-Спектр», который мы разработали на базе серийного спектроколориметра «ТКА-ВД» и опробованных алгоритмах ФАР метра.

5/Необходимость новой разработки была вызвана результатами анализа существующих средств измерения ФАР проведённого во Всесоюзном научно-исследовательском светотехническом институте им. С.И.Вавилова, а также необходимостью модернизации прибора в соответствии с

новыми техническими возможностями и в целях опережающей конкуренции с зарубежными производителями.

При разработке прибора мы постарались учесть лучшие качества отечественных и зарубежных аналогов. Пожалуй, мы даже через чур увлеклись и, возможно, потребуется упростить управление прибором и включать некоторые функции по запросу потребителей.

6/ Спектрорадиометры предназначены для измерения параметров источников непрерывного оптического излучения в видимой области спектра 390 – 760 нм.

Принцип действия спектрорадиометра основан на измерении спектральной плотности энергетической яркости источника непрерывного оптического излучения с углом измерения два градуса с последующей математической обработкой результатов измерения с помощью микропроцессорного устройства. Для измерения спектральной плотности энергетической освещённости применяется косинусная насадка, которая накручивается на входной объектив.

Оптическая схема спектрорадиометра представляет собой полихроматор на основе дифракционной решетки с регистрацией разложенного излучения фотодиодной линейкой.

Примеры рабочих экранов, графиков и диаграмм.

7/ Предлагаем использовать прибор как средство измерения характеристик осветительных приборов и параметров освещения общественных зданий. В частности: в теплицах и гидропонных фермах.

Интенсивность фотосинтеза растения непостоянная и зависит от множества факторов, среди которых **световая активность**, температура воздуха, увлажнённость. Что касается света, то здесь важно учитывать не только **количество** поступающего света, но и **спектр оптического излучения**, а также периодизацию наличия и отсутствия света. Примечательно, что каждый вид растения, каждая культура специфично воспринимает соотношение указанных факторов, реагирует на внешние условия.

8/ Использование ТКА-Спектр при установке наружной рекламы. СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10: п.3.3.7 «В дневное время яркость рекламных видеоэкранов не ограничивается. В темное время суток максимально допустимая яркость рекламных видеоэкранов не должна превышать 3000 кд/м²».

9/ Наружная видео реклама. **Яркость** медиа фасада в дневное/ночное время суток должна соответствовать нормируемым показателям установленного уровня суммарной **вертикальной освещенности**, а также учитывать функциональное назначение окружающей застройки. Негативные последствия избыточной яркости медиа фасада должны также корректироваться с использованием технических и иных ограничителей.

10/ спортивное освещение: Грамотно организованное спортивное освещение дает возможность всем участникам и зрителям спортивных событий принимать в них участие и, соответственно, видеть происходящее.

Освещение для занятия физкультурой, фитнес-центров и тренажеры залов, где лампы обеспечивают хорошую **цветопередачу**, не раздражают занимающихся спортом людей.

Необходимо обратить внимание, что в данном случае «больше» не значит «лучше». Ключевым в вопросе спортивного освещения является аспект соответствия.

11/ учреждения культуры и искусства: Важнейшим фактором, определяющим возможность и условия получения этого зрительного образа, является освещение экспозиционного зала. Более того, зачастую свет и световые эффекты становятся самостоятельным художественным элементом

или находятся в системном единстве с произведением искусства, объединяемые единым художественным замыслом автора.

Бумага, ткань, краски на водной основе требует уровня **освещённости** в пределах 50 лк. Живопись, выполненная маслом, допускает освещённость не выше 150 лк, а изделия из камней и металлов можно освещать с уровнем в пределах 500 лк. При этом в любом случае важно стремиться минимизировать воздействие ультрафиолета и инфракрасного излучения на объекты, поскольку они оказывают негативное влияние на материалы. Для этих целей подходит использование светильников и прожекторов с галогеновыми лампами, благодаря высокой **цветопередаче** и яркости. Важно соблюсти баланс между высоким уровнем **освещённости**, необходимым для хорошего восприятия зрителями объектов экспонирования, и низким – для сохранности объектов.

12/ Спасибо за внимание.