Cooke AP3 – новые анаморфоты для беззеркальных камер

По материалам Cooke Optics

Кинематографическая оптика компании Cooke Optics поистине легендарна. Для многих кинооператоров она является безусловным выбором везде, где соответствует снимаемому проекту. Для некоторых – даже своего рода религия. Во всяком случае, нет кинематографиста, не слышавшего словосочетание Cooke look (свойственный объективам Cooke визуальный стиль) и не понимающего его смысла.

Как и остальные крупные игроки рынка кинообъективов, Cooke Optics переживает не самые простые времена, что обусловлено объективными проблемами в самом кинематографе, но не останавливается в развитии и создает новые линейки оптики с учетом новых реалий, к которым, безусловно, относится все более широкое распространение беззеркальных фотокамер для решения вполне профессиональных кинематографических задач. Да и фотокамерами эти системы назвать уже нельзя – скорее, универсальными съемочными аппаратами, собранными в присущем фотокамерам корпусе.

Специально для таких камер компания разработала и выпустила новую линейку AP3. Это анаморфотные объективы с улучшенной оптической конструкцией – три модели, созданные с учетом особенностей беззеркальных съемочных аппаратов. При разработке объективов акцент делался на контролируемой анаморфотности в сочетании с четкостью и надежностью, столь важными для современного кинопроизводства.

Все три модели получили сменные байонеты, причем замену может выполнять сам пользователь. Штатно объективы поставляются с байонетом E, который можно заменить вариантами RF, L и M.

Объективы достаточно компактны и легки, что делает их подходящими для ручной съемки. Корпус объектива изготовлен из металла с анодированным покрытием. Одним из достоинств объективов является малое минимальное расстояние фокусировки, благодаря чему расширяются творческие возможности оператора.

Линейка Cooke AP3

50-мм объектив AP3

Не менее важно и то, что у всех трех моделей кольца управления фокусом и диафрагмой расположены на одном и том же расстоянии от фланца, так что замена одного объектива другим не приводит к необходимости перемещения сервоприводов управления фокусом и диафрагмой.

Нужно напомнить, что речь идет об анаморфотных объективах, а этот формат требует серьезного отношения, вознаграждая терпение больше, чем погоню за новизной. AP3 привносит оптическое совершенство высококлассных анаморфотных объективов Cooke в сферу компактной легкой оптики для современных беззеркальных камер. Это сбалансированные целевые объективы, обладающие кинематографической глубиной резкости и визуальным стилем, которого ожидают от бренда Cooke.

Формируемые AP3 блики не оставляют сомнения в том, что это по-настоящему анаморфотные объективы. Изображение как бы говорит, что создано не с помощью каких-то эффектов или упрощенного наложения, а является естественным ответом на свет, и блики являются органичной частью изображения. Они имеют глубину и многослойность, неся классический анаморфотный оттенок без ограничений по месту съемки. И, что важно, они одинаковы для всех трех объективов.

Падение фокуса от центра кадра к его границам происходит мягко и постепенно, за счет чего изображение приобретает объем. Переход между плоскостями фокусировки характеризуется органичной целостностью, что создает ощущение, близкое к тому, как человек воспринимает глубину невооруженным глазом. «Дыхание» объектива при этом становится творческим инструментом, так что перевод фокуса еще больше привлекает внимание зрителя к изображению, слегка усиливая эффект присутствия. Дисторсия, свойственная AP3, тоже безошибочно анаморфотная по характеру, но никак не чрезмерная.

Формируемое объективами AP3 боке стало результатом тщательной проработки оптической конструкции мо-

делей. Будучи настоящими 1,5-кратными анаморфотными объективами, они придают внефокусным элементам живописное качество, привлекающее взгляд, но не отвлекающее от общего восприятия изображения. Импрессионистская форма и яркий характер остаются неизменными во всем диапазоне изменения диафрагмы и для всех фокусных расстояний.

Еще одно свойство оптики AP3 заключается в том, что она обеспечивает такие же четкость и резкость в центре кадра, как у высококлассных анаморфотов, даже при полностью открытой диафрагме. Объективы четкие там, где это необходимо, и выразительные во всем остальном. Мягко проявляющиеся световые блики объединяют элементы изображения общей кинематографичностью.

Коэффициент анаморфирования 1,5× обеспечивает характеристики, ставшие воплощением анаморфного изображения. Одновременно поддерживаются контролируемая стабильная картинка и работа на полностью открытой диафрагме, востребованные в современном кинопроизводстве. Формат оптимально подходит для новейших полнокадровых сенсоров с минимальным кадрированием.

Созданные буквально с нуля и получившие новую оптическую конструкцию, объективы AP3 обладают рядом таких же характеристик, что и современные анаморфотные объективы Cooke S35 2× и FF 1,8x. Они также схожи по конструкции и покрытию линз с оптикой SP3, что позволяет сочетать их в рамках одного проекта.

Основные технические характеристики объективов AP3

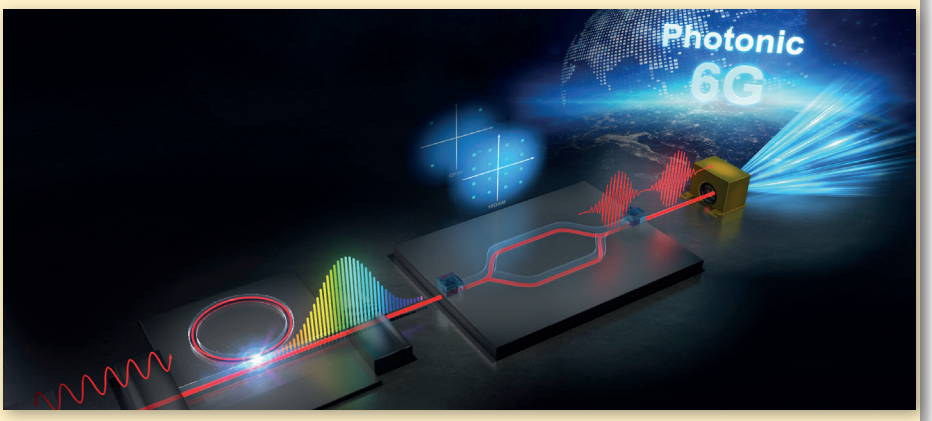
Параметр		Фокусное расстояние, мм		
		35	50	85
Апертура		T2.4...T16		
Поворот кольца диафрагмы, °		79		
Минимальная дистанция фокусировки, мм		500	600	900
Поворот кольца фокусировки, °		160		
Длина, мм		153	142	159
Фронтальный диаметр, мм		87		
Угол поля зрения (полный кадр), °	По горизонтали	85	64	39
	По вертикали	38	27	16
Масса, кг		1,3	1,2	1,4
Резьбовое крепление фильтра		M82×0,75		

НОВОСТИ

Беспроводной канал 112 Гбит/с – реально

Исследователи Токусимского университета продемонстрировали одноканальную беспроводную передачу со скоростью 112 Гбит/с в полосе частот 560 ГГц. Это было сделано с помощью оптических микрогребенок и стало большим шагом в направлении сетей 6G следующего поколения.

Традиционные системы теряют стабильность на частотах выше 350 ГГц, поэтому группа исследователей разработала систему связи на базе микрогребенок – миниатюрных фотонных устройств на базе микрорезонатора, преобразующих лазерный луч в идеальный «гребень» из множества строго упорядоченных оптических частот. Микрогребенки в системе оптически связаны с помощью методов модуляции высокого порядка. Система показала стабильность на высоких частотах и малый фазовый шум микрогребенок, что сделало возможным генерирование малошумящей терагерцовой несущей. Как результат – возможность беспроводной передачи со скоростью 112 Гбит/с на частоте 560 ГГц, что оставляет далеко позади традиционные терагерцовые системы связи.

В эксперименте беспроводной передачи с помощью оптической инжекторной фиксации микрогребенки были сгенерированы две высокостабильные оптические несущие, модулированные затем по методам QPSK и 16QAM. Полученные сигналы конвертировались в волну частотой 560 ГГц, получаемую путем фотомикширования с последующей беспроводной передачей. На приемной стороне сигналы восстанавливались с помощью гетеродинного детектирования с применением субгармонического смесителя. Итог эксперимента – скорость передачи данных 84 и 112 Гбит/с при модуляции QPSK и 16QAM соответственно.

Ученые уверены, что сделали важнейший шаг к созданию систем связи шестого поколения. Дальше планируется сосредоточиться на уменьшении фазового шума, создании форматов модуляции более высокого порядка и увеличении дальности передачи за счет повышения выходной мощности передатчика и улучшения конструкции антенн.