

Все познается в сравнении

Тестирование объективов для кинематографа

Игорь Плаксин

В предыдущем номере нашего журнала (№6, 2010 г.) в традиционном обзоре-справочнике кинооборудования были представлена кинооптика различных фирм. В этой статье публикуются результаты сравнительных тестов линеек объективов нескольких производителей, которые были проведены группой петербургских кинооператоров Олегом и Игорем Плаксинами ("Ленфильм") и Валерием Ревичем ("Агентство съемочной техники Сергея Астахова"). По просьбе редакции Игорь Плаксин представляет результаты этой работы нашим читателям.

Желание провести сравнительное тестирование качества киносъемочных объективов различных производителей по техническим параметрам у нас с Олегом было давно, а повод к тому, чтобы его осуществить возник неожиданно. На одном из форумов кинооператоров около года назад мною была опубликована статья с размышлениями о применении в профессиональном кинопроизводстве фотооптики взамен дорогих киносъемочных объективов ведущих производителей. В мае 2010 года со мной связался представитель ЛОМО и предложил приехать на завод и познакомиться с новыми доступными по цене профессиональными киносъемочными объективами, созданными российским производителем по заказу их американского партнера. Как раз в это время на заводе производилась приемка очередной партии объективов для отправки в США. Естественно, я с большим интересом принял приглашение. Не так часто получаешь возможность увидеть действующее производство. Хочу заметить, что подобная открытость российской компании вызывает уважение. То, что я увидел, наблюдая за процессом контроля оптических параметров, впечатлило. Например, проверка на специальном стенде разрешающей способности оптики

показала, что реальное разрешение практически каждого из объективов превышает установленные в документации нормативы, что гарантирует высокое качество съемки.

Во время этого посещения и родилась идея провести независимое тестирование нескольких линеек оптики ведущих производителей по различным параметрам. Представители ЛОМО поддержали эту идею и с готовностью согласились предоставить свою оптику. С такой же готовностью откликнулся на эту идею и Сергей Астахов, известный оператор-постановщик и руководитель компании АСТ. Он предоставил свое оборудование, камеру и объективы, а его специалисты сами приняли участие в этой работе. Пользуясь случаем, хочу выразить всем им нашу искреннюю благодарность.

Хотим сразу же оговориться, что мы не претендуем на полноценное научное исследование и на однозначность полученных результатов. Они основывались на субъективной визуальной оценке снятых нами тестов специалистами, имеющими большой опыт работы с изображением, в основном операторами-постановщиками. Мы надеемся, что результаты окажутся интересными и полезными читателям.

Таблица 1

Объективы	Число диафрагмы, Т	Величина фокусного расстояния F, мм				
		18	25	35	50	85
Red	1,8	18	25	35	50	85
Zeiss Ultra Prime	1,9	16	24	32	50	85
Cooke	2,0	18	25	32	50	75
ЛОМО ILLUMINA	1,3	18	25	35	50	85
Optica Elite	1,3	18	24	35	50	75
Zeiss High Speed	1,3	18	25	35	50	85



Объективы готовы к испытаниям



Игорь Плаксин готовит очередной объектив к съемке

Провести полноценные испытания объективов при съемке на пленку в Петербурге сейчас трудно. Из работавших в советское время пяти цехов обработки пленки в городе сегодня не осталось ни одного. Поэтому было принято решение проводить тестирование на цифровую камеру. Лучшим вариантом была камера Red one, имеющая самое большое разрешение на данный момент, свыше 4К.

Итак, компания АСТ предоставила линейки объективов, представленные в таблице 1. И если большинство представленных брендов хорошо знакома российским кинооператорам, то линейка ILLUMINA S35 производства ОАО ЛОМО (Санкт-Петербург) совсем недавно появилась на российском рынке*. Дебют ее перед широкой публикой состоялся в середине ноября прошлого года во время выставки "НАТЭК-СПО'2010" – они демонстрировались на стенде "Корпорации ДНК".

Все объективы тестировались на значениях диафрагмы 1:2,0, а светосильные объективы ILLUMINA, Optica Elite и Zeiss HS и на значениях диафрагмы 1:1,3. Экспозиция при различных значениях диафрагмы регулировалась скоростью затвора камеры. Чтобы исключить ошибки точности фокусировки в момент съемки теста производилось перемещение оправы в небольшом диапазоне относительно оптимальной наводки, а на компьютере из последовательности кадров отбирался наиболее резкий.

Результаты полученной тестовой съемки выводились на экран через видеoprojector Full HD. Сначала проецировался полный кадр для сравнения таких параметров, как светосила,

дисторсия, хроматическая aberrация и контрастность, близких по фокусному расстоянию объективов.

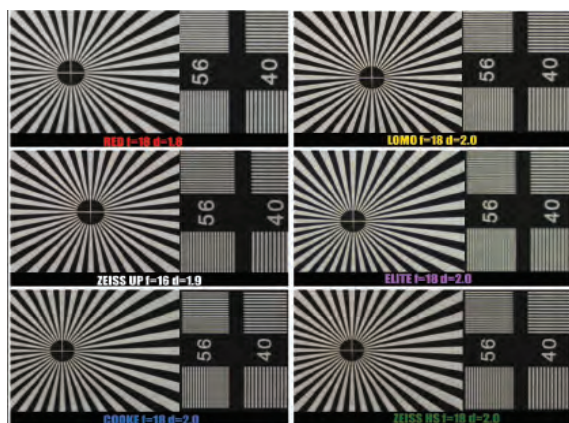
Затем, для большей наглядности из файлов с разрешением 4К была кадрирована центральная и угловая части каждого кадра, сведенные в полиэкран в масштабе 1:1 (actual pixel), по которым сравнивалась разрешающая способность испытываемых образцов.

Изображение оценивалось по 100-балльной шкале группой операторов-постановщиков киностудии "Ленфильм" из восьми человек. Из выставленных баллов для уменьшения влияния субъективной оценки выводился усредненный результат (см. таблицу 2).

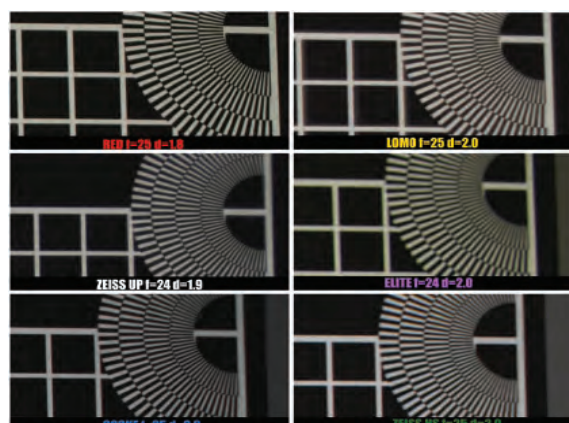
Для удобства сравнения различные параметры объективов представлены в виде диаграмм, приведенных ниже. В них включены четыре основных параметра испытания: контрастность, разрешение по центру, разрешение на краю кадра и дисторсия. Чем большее числовое значение выставлено наблюдателями какому-либо из параметров объектива, тем выше, по их мнению, его качество.

Любителям делать быстрые выводы, напоминаем, что здесь представлены лишь сравнительные характеристики объективов различных производителей, часть из которых уже имеет солидный срок эксплуатации в производственных условиях. Мы ни в коей мере не пытались взвалить на себя задачу определить, какой объектив лучший. Буквально у каждого из них, глядя на результаты тестов, можно найти свои плюсы и минусы. Один оператор готов пожертвовать некоторой мягкостью рисунка светосильного объектива ради великолепной проработки деталей в тенях при съемке в условиях недостаточного освещения. И даже будет радоваться художественности полученного изображения, которого специально добиваются конструкторы Cooke, смягчая резкость по краям кадра. Другой будет приятно удивлен высокой резкостью и потрясающей светосилой новых объективов пе-

* Пока готовилась эта статья, редакции стало известно, что по инициативе главного инженера киностудии "Мосфильм" Игоря Богдасарова операторами крупнейшей киностудии страны было проведено собственное тестирование новой линейки ILLUMINA на кинопленке. Результатами этого теста остались довольны и киностудия, и производитель.



Результаты в центральных частях кадра



Результаты по периферийным частям кадра

тербургского производителя ЛОМО. Третий будет доказывать свое мастерство очень пластичной и тонкой по цветопередаче линейкой объективов Optica Elite. А начинающий оператор может не снять свой шедевр без проверенной временем оптики Zeiss. Главное, чтобы было понимание, для решения каких задач подбирается инструмент. А мы, в свою очередь, констатировали неожиданный для себя факт. Все объективы давали великолепное изображение! И рисовали его так, что если с демонстрируемых на экране тестов убрать поясняющие надписи, определить какой оптикой был снят какой кадр, станови-

лось невероятно трудно. Что лишний раз подтверждало известный в искусстве факт – неважно, чем создавать, а главное – как.

Мы же, с большой гордостью за Россию констатируем, что именно у нас, в Санкт-Петербурге, теперь есть два серьезных предприятия по изготовлению доступной профессиональной оптики для кинематографа, достойно конкурирующие с ведущими мировыми производителями. И отечественное кинопроизводство от этого только выиграет. Проведя эти тесты мы лишь хотели предоставить коллегам объективную информацию, а выводы и выбор пусть делает каждый сам. 🍷

Таблица 2

Фирма-производитель	Red					Zeiss Ultra Prime					Cooke					ЛОМО					Optica Elite					Zeiss High Speed									
	f=18	f=25	f=35	f=50	f=85	f=16	f=24	f=32	f=50	f=85	f=18	f=25	f=35	f=50	f=85	f=18	f=25	f=35	f=50	f=85	f=18	f=25	f=35	f=50	f=75	f=18	f=25	f=35	f=50	f=85					
Съемочная диафрагма	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Контрастная способность (светорассеяние)	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10	10	10	10	9	10	10	10	10	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10
Разрешающая способность в центре	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	10	10	10	10	7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Разрешающая способность по краям	8	10	10	10	10	9	8	8	9	9	7	9	8	9	10	5	8	10	8	7	6	6	7	9	9	9	7	8	9	9	9	7	8	9	9
Дисторсия	8	8	9	9	10	9	9	10	9	10	9	9	9	10	9	8	8	8	8	9	8	7	8	9	9	10	9	9	9	10	10	10	10	10	10
Хроматическая aberrация	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Съемочная диафрагма																1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Контрастная способность (светорассеяние)																7	7	8	8	7	5	7	5	6	8	7	7	8	4	5					
Разрешающая способность в центре																8	7	9	8	8	6	8	7	8	9	8	8	9	6	7					
Разрешающая способность по краям																3	7	9	6	6	4	5	7	8	9	7	7	9	8	8					
Дисторсия																8	8	8	8	9	8	7	8	9	9	10	9	9	9	10					
Хроматическая aberrация																8	7	8	8	9	6	8	5	6	10	8	10	10	6	7					

Для удобства посетителей сайта мы дополнительно приводим диаграммы результатов обработки оценочной таблицы параметров объективов, приведенной в статье.

