

# ILLUMINA –

## НЕВОЗМОЖНОЕ ВОЗМОЖНО

*Лазарь Залманов,*  
*помощник генерального директора ЛОМО*

ноинженеров (ЛИКИ). Вместе со мной окончил его в то время гражданин СССР, приехавший учиться из Таджикистана. Тогда его звали Гулям Мирзокандов, а сейчас – Грегори Миранд. Спустя год после окончания вуза он уехал из Союза, некоторое время жил и работал в Европе, причем в сфере кинематографа, сначала помощником оператора, потом в фирме по прокату кинооборудования. Затем он оказался в Канаде, где довольно долго работал в области кино, в том числе занимался продажей и прокатом техники, а также съемкой и даже снял что-то самостоятельно как оператор. А потом он решил открыть собственный бизнес и организовал фирму по продаже кинооборудования. И так продолжалось

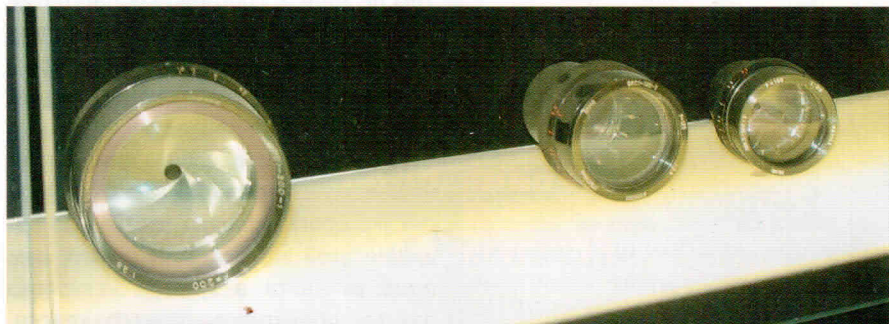
лет 10. Затем он женился и переехал в Майами (США), где открыл аналогичную фирму, назвав ее Luma Tech.

Это было достаточно давно, а сам он очень часто приезжал сначала в СССР, позже в Россию, скупал старое оборудование, проводил его ремонт и предпродажную подготовку, а затем продавал. Позднее он начал сотрудничество с Красногорским заводом, где по его заказу была создана линейка объективов Optar Illumina формата S16, которую он успешно продавал лет 15. Оптика делалась в России, а доводилась до нужной кондиции уже в США. Кроме этого, ему в Белоруссии делали киноштативы. В общем, эта небольшая фирма продавала всего понемножку, в том числе эксклюзивно – объективы и штативы.

**В** этой статье мне хотелось бы рассказать о том, как появилась на свет линейка дискретных кинообъективов ILLUMINA, разработанных и изготовленных оптико-механическим объединением ЛОМО.

Для начала немного истории. В советские времена многие кинофильмы снимались с использованием объективов ОКС производства ЛОМО. Те операторы, которым довелось с ними поработать, до сих пор вспоминают эту оптику добрым словом. В частности, Эдуард Розовский, снявший картину «Белое солнце пустыни», а в настоящее время являющийся заведующим кафедрой киноискусства СПбГУКИТ. Когда я привез новый объектив, чтобы показать ему, он сказал: «Ну, если вы создали хотя бы примерно то, чем снимал я, то вы молодцы». Все свои картины он снимал нашими объективами. Эта оптика до сих пор перепродается и очень высоко ценится.

Ну а теперь к тому, как появились новые объективы. История достаточно интересная. Начну с того, что в 1972 году я окончил механический факультет Ленинградского института ки-



*Легендарные объективы ОКС*

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВИДЕООБОРУДОВАНИЕ

# ПРОНТО

[www.pronto1.ru](http://www.pronto1.ru)

[pronto1@pronto1.ru](mailto:pronto1@pronto1.ru)

Москва, ул. Щукинская, д. 5, кор. 2

8 (495) 229-04-02 (многоканальный)

8 (495) 506-43-45 (служба поддержки)

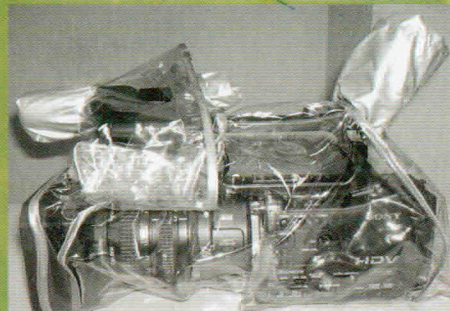
**БЫСТРАЯ ДОСТАВКА ПО РОССИИ**

ДОЖДЕВЫЕ ЧЕХЛЫ  
ДЛЯ ЛЮБЫХ ВИДЕОКАМЕР

PRN 170 2635 руб.

PRN 270/400 3255 руб.

PRN Z1/PD 175 2945 руб.

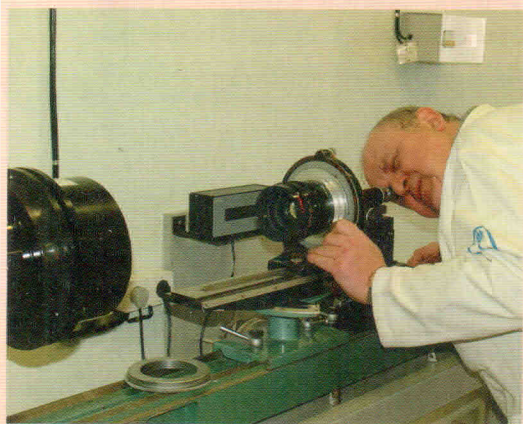


Со временем формат S16 потерял свою актуальность, и Грегори задумался над созданием линейки объективов формата S35. Он обращался на некоторые оптические заводы бывшего СССР, но там не взялись за разработку этой линейки, ведь требования к оптике стали выше, работа это сложная, конкурентов много, а результат отнюдь не был гарантирован. Так вопрос и повис.

**Александр Хитрик**, заместитель начальника СКБ, технический руководитель разработки объективов ILLUMINA: «Самая большая трудность состояла в том, что ЛОМО очень давно не занималось объективами. И проблемы возникли как в проектировании, так и в изготовлении. Дело в том, что в России нет технологии для изготовления асферических линз. Если строить оптическую схему с использованием асферических линз, то можно сократить количество оптических элементов и расширить допуски. Тогда часть линз можно устанавливать методом так называемой насыпки, то есть просто помещать линзы в корпус и закреплять кольцом. Если же асферику применять нет возможности, то каждую линзу приходится вставлять в оправу, а потом, используя автоколлимацию, прикатывать и протачивать ее. Именно так и делаются объективы серии ILLUMINA. А это требует очень высокой квалификации сборщиков.

Первые объективы давались достаточно тяжело, потому что не было опыта. К тому же, по требованию нашего американского заказчика, конструкция постоянно дорабатывалась. Параллельно изучались изделия ведущих мировых производителей. И все же за столь короткий срок создать линейку из пяти моделей – это по силам не всякой, даже очень известной компании. По большому счету, на это должно уходить 3...4 года. Нам пришлось пройти этот путь вдвое быстрее.

Сейчас, когда объективы пошли в серию, мы начали модернизацию производства – закупили новое оборудование, в том числе и станок с ЧПУ для гравировки шкал. Перешли на новую технологию покраски. Словом, с каждым днем технологических проблем становится все меньше».



Опытнейший оптик-механик Геннадий Семенов, который более 40 лет собирает объективы наивысшей категории сложности, проверяет объектив ILLUMINA

А в 2007 году должен был состояться вечер встречи выпускников нашего факультета, посвященный 35-летию окончания вуза. Была проведена большая подготовительная работа, разосланы приглашения, получил его и Грегори Миранда. А я был в оргкомитете. Все уже было готово, записан диск с фотографиями и видеофильмами. Но так случилось, что непосредственно накануне встречи, за три дня до нее, мы оба – я и Грегори – попали в больницу. И все же диск попал к нему чуть позже, и спустя полгода Грегори позвонил мне, и мы месяца два просто регулярно общались по телефону, вспоминая былые времена и рассказывая друг другу о своей нынешней жизни. Затем общение перешло в профессиональное русло, и Грегори, узнав, что я работаю на ЛОМО, попросил меня предложить руководству взяться за разработку линейки объективов S35. Я ответил, что для этого нашим разработчикам необходимо предоставить техническое задание, а также предупредил, что опыта такого у нас нет. Мы, конечно, в прошлом подобные объективы серийно выпускали, но разработкой не занимались. Тем не менее, Грегори прислал некий набор пожеланий и рекламные проспекты зарубежных объективов, чтобы было понятно, как должен выглядеть современный кинообъектив.

В результате в нашем коллективе нашелся разработчик Александр Хитрик, который решил взяться за решение этой задачи. Кроме того, нам помогли найти в Питере несколько разных объективов данного класса, чтобы мы могли измерить их параметры и понять, что у нас должно получиться в итоге. Грегори сказал, что готов оплатить разработку и стать эксклюзивным продавцом по всему миру, мы пришли к руководству ЛОМО и получили «добро». Однако прошло еще немало времени, прежде чем в начале 2008 года были заключены договора и на разработку, и на поставку. Второй служил определенной гарантией, что произведенная на заводе оптика будет реализована. Правда, с самого начала было понятно, что больших объемов мы не дадим, поскольку на ЛОМО осталось очень мало сборщиков оптики, понимающих головой и руками, что такое кинообъектив.

Скажу сразу – решение было достаточно трудное, а многочисленные

противники говорили, что нам не справиться, что у нас нет школы, и т.д., и т.п. Но работа началась, были проведены интенсивные исследования разных типов объективов, и за полгода года наши расчетчики под руководством д.т.н. Михаила Сокольского рассчитали пять оптических схем. Для них это тоже было новым делом, так что пришлось делать пересчет некоторых параметров. Но после нескольких корреляций, за период с мая 2008 года по июнь 2009-го, была создана конструкция всех пяти объективов, а ведь каждый и них имеет свою специфику, они лишь внешне похожи. И вот в июне 2009 года появился первый объектив, а к концу года – пятый. Фактически, за полгода мы создали опытные образцы и отправили их в США. Там Грегори провел тестирование и устроил конференцию, на которую приехали операторы из восьми разных стран и наши разработчики. На конференции были проведены сравнительные испытания наших объективов с оптикой ведущих мировых производителей. Наши объективы понравились. И хотя они немного уступали своим более именитым конкурентам в равномерности разрешения по полю кадра, но зато оказались самыми светосильными. Там, где другая оптика «слепла», объективы ILLUMINA продолжали давать картинку. К тому же, снижение разрешения от центра кадра к краям нельзя считать однозначным недостатком. В некоторых зарубежных объективах это делается сознательно, чтобы размыть фон, оставив резким только центр кадра.

А в наших объективах это объяснялось тем, что они содержат на



Объективы ILLUMINA

несколько линз больше, чем у конкурентов. Дело в том, что в России отсутствует технология серийного производства асферических линз такого класса. Поэтому для достижения тех же показателей приходится использовать на несколько линз больше. Это усложняет сборку и юстировку объектива, увеличивает габариты и вес, повышает требования к оптическим покрытиям.

В целом же, наши объективы получили одобрение, они были показаны в Лас-Вегасе на NAB 2009, после чего поступили первые заказы. Первые поставки серийной оптики начались в декабре 2009 года. Спрос на них уже есть. Наши объективы работают уже не только в США, но и в Европе, Южной Америке в Азии и даже в Австралии. На российский рынок мы вышли в декабре 2010 года после того, как представили свою оптику на выставке NATEXPO 2010. В декабре мы получили несколько заказов, а уже в январе 2011 года продали первые три комплекта и еще два – в феврале. Сейчас имеем заказ еще на несколько комплектов.

За время работы над новой оптикой мы познакомились с питерскими операторами, такими как Игорь и Олег Плаксины («Ленфильм») и Сергей Астахов (компания «АСТ»), которые провели собственное сравнительное тестирование, и оно будет вскоре опубликовано. Один комплект был отдан Астахову на год для эксплуатации в разных условиях, чтобы посмотреть, как поведут себя объективы в «бою». Пока нареканий нет. Сергей Валентинович уже снял нашей оптикой первый художествен-

|                                 |      |      |      |      |      |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|
| Фокусное расстояние мм          | 18   | 25   | 35   | 50   | 85   |
| Минимальная дистанция съемки, м | 0,25 | 0,3  | 0,35 | 0,7  | 0,9  |
| Угловое поле зрения, град       | 84   | 64,5 | 48   | 34,5 | 20,5 |
| Длина, мм                       | 135  | 135  | 120  | 115  | 122  |
| Масса, кг                       | 1,5  | 1,9  | 1,6  | 1,4  | 1,6  |

Все объективы имеют девятилепестковую диафрагму, светосилу Т 1,3 и диаметр наружной оправы 95 мм. Фокусировка происходит внутри корпуса за счет перемещения компонентов.

Крепление – PL. Объективы можно устанавливать на пленочные кинокамеры форматов 35 мм и Super 35 мм, а также на цифровые кинокамеры RED One и Epic, ARRI D-21, Genesis и другие с соответствующими креплениями и сенсором.

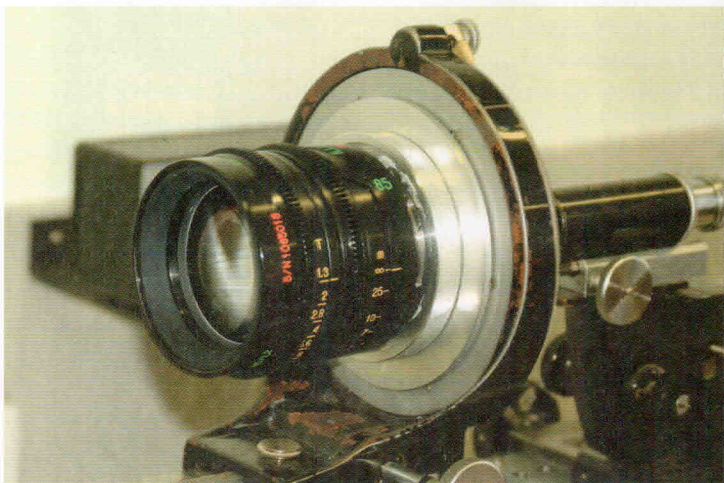
Разрешение, обеспечиваемое объективами ILLUMINA в центре кадра и по краям практически вдвое превышает значение, определенное для оптических устройств данного класса, что подтверждается измерениями с помощью миры и других средств контроля оптических параметров.

фильм. Положительную оценку дали и специалисты на «Мосфильме», куда наш партнер «Корпорация DNK» также передала один комплект для тестирования.

Недавно приезжал наш американский партнер, и было принято решение расширить линейку, добавив к ней еще два объектива – с фокусными расстояниями 135 и 14 мм. Первый должен появиться к августу нынешнего года, а второй – к концу года. Правда, с 14-мм может быть задержка, поскольку столь короткофокусные объективы сложнее в разработке и производстве.

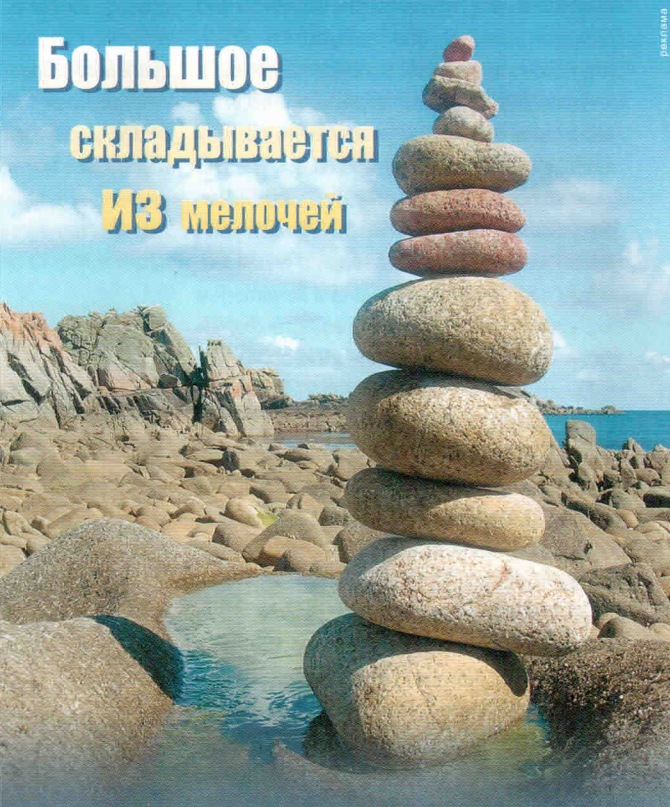
Если говорить о цене, то наш комплект стоит в три – четыре раза меньше аналогичной оптики ведущих мировых производителей, при этом оптические характеристики и тех, и других весьма близки. Но есть проблема

иного рода – многие наши операторы предпочитают работать со старыми, разболтанными, потерявшими нормальный внешний вид и качество, но именитыми объективами, полностью не доверяя ничему, сделанному в России. Именно этот стереотип порой мешает многим нашим потенциальным клиентам не то что приобрести нашу оптику, но даже просто ознакомиться с ее возможностями. Однако я верю, что совсем скоро ситуация изменится, и объективы ILLUMINA, сделанные в ЛОМО, получат достойную оценку российских кинематографистов. ■



Объектив серии ILLUMINA на оптической скамье

Большое  
складывается  
Из мелочей



LES

Лабораторные  
Электронные Системы

тел./факс: +7 495 333-54-40  
+7 495 234-42-75  
www.les.ru, info@les.ru