

micros

МИКРОСКОПЫ ЕВРОПЕЙСКОГО КАЧЕСТВА



Компания MICROS является членом Британского Королевского Общества Микроскопии, имеет сертификат TUV CERT Austria. Каждый микроскоп произведен в соответствии с Е-нормами и проходит контроль качества.

www.micros-russia.ru

Москва

ул. Бутырская, 62, офис 619
Телефон/факс: +7 (495) 287-89-80
E-mail: micros@micros-russia.com

Екатеринбург

ул. Ясная, 35
Телефон/факс: +7 (343) 231-13-08, 231-80-15
E-mail: micros@omt-ural.ru



Экономика должна быть экономной! ...?

О. В. Егорова, к. т. н., эксперт Госстандарта РФ по оптическим приборам

Винтересное время мы живем — все есть, а купить то, что нужно, сложно. «Заказываем одно, составляем заявки, списываемся с фирмами-поставщиками, цены оговариваем. А по конкурсу получаем другое — торги-то электронные, поди проверь, что соответствует, а что нет. Главное — деньги, экономика. И не задумывается порой комиссия, а почему это вдруг один из участников конкурса свободно идет на снижение цены, а второй буксует и сходит с дистанции. Учреждению ведь лучше, пусть бы совсем микроскоп стоил копейки», — типичный ответ специалистов на вопрос: «На каких микроскопах вы работаете?» А вот ответы руководителей на тот же вопрос: «А что? Вон в магазине можно и за 7 тысяч рублей микроскоп купить. Чем не микроскоп? Все то же: окуляры, бинокюляры, объективы, столы, освещение...»

И что только врачам и лаборантам нужно? Зачем требуют конкретные модели, да еще изготовленные зарубежными квалифицированными производителями? Вон отечественных сколько, такое ощущение, что оптико-механических заводов в России ну никак не меньше десятка. Специалисты требуют микроскопы стоимостью больше 20 тыс. руб. Минздрав лучше знает, что обеспечивает «качество исследований». А то вот некоторые требуют микроскопы аж от 200 тыс. рублей и выше. Пусть докажут, что... и так далее и тому подобное. И не задумывается администрация больницы или поликлиники, что соотношение цена-качество светового микроскопа — это первый показатель квалификации сотрудников, которые хотят видеть больше и отвечать за результат своего труда — микроскопического исследования на уровне дифракционного качества

изображения. Зачем нужен микроскоп, который ломается через полгода и в котором видно нечто, что при внешнем контроле качества совсем не опознаваемо? Недаром для внешнего контроля качества лаборатория обычно берется за анализаторы, а не за микроскопы.

Конечно, электронные торги призваны к максимальной прозрачности при закупке оборудования по государственному бюджету. Однако как уже показал опыт, из двух-трех подавших заявку на тендер организаций одна может рассчитывать на «авось». И, как правило, побеждает, т. к. дает минимальную стоимость. Кто в этом случае выигрывает? Тот, кто продал. А кто проигрывает? Тот, кто купил. В такой системе обязательно должен быть барьер для мошенников, которые, прячась за большой ценой, могут предложить «мышку» вместо

«кошки». Для этих целей и существуют эксперты — специалисты, проработавшие много лет в конкретной области и занимающиеся скринингом существующего на рынке оборудования. Эти специалисты есть и в лабораториях, что подтверждают наши блиц-опросы на обучающих семинарах. К тому же эксперты специализированной организации по микроскопам и системам анализа изображения всегда готовы помочь экспертным советам конкурсных комиссий, по крайней мере, оценить поданные заявки с точки зрения соответствия поставленной задачи и решения ее конкурсантами-поставщиками.

Давайте на примере нового микроскопа, который в настоящее время выводится на российский рынок, посмотрим, как и где его можно применять в наших лабора-



Рис. 1.

а) Микроскоп из серии Левингук — стоимость порядка 15 тыс. руб. (в интернете). Качество изображения не позволяет использовать этот микроскоп в практической медицине, но для домашних условий, в школе или в биологической лаборатории для простейших наблюдений вполне подходящий;

б) микроскоп из серии CX 21 Olympus — стоимость около 50 тыс. руб. (в интернете). Качество изображения позволяет использовать этот микроскоп в практической медицине для простейших наблюдений.

Найдите основные отличия. По тендерной документации обе модели практически не будут ничем отличаться



Рис. 2. Серия микроскопов Lotus MC 50 ECO/ECO PLUS/ECO SLIDE (Micros, Австрия).



Рис. 3. Дизайн — конструкции микроскопов MC50XP и MC100XP (Micros, Австрия).

ториях. И какая цена может соответствовать качеству. Речь пойдет о новой серии микроскопов фирмы Micros (Австрия) на зарубежном рынке, имеющих название Lotus MCX51 ECO/ECO PLUS/ECO SLIDE, на российском рынке это серия может быть, по аналогии с существующим параметрическим рядом, — MC50 ECO.

Мы уже говорили о том, что в современных тенденциях учебных и простых серий микроскопов наблюдается комплектация и продажа

микроскопов по модельному принципу — одна модель с минимумом возможности изменения базовой комплектации. Такой принцип позволяет планировать серийность производства микроскопов определенной модели.

Первое, что бросается в глаза при анализе материалов по микроскопу MC 50 ECO, это новый дизайн — конструкция. Подобная конструкция штатива в простых моделях, например, Primostar Zeiss, DM 750 Leica, зарекомендовала себя

положительно. Устойчивая и компактная, она позволяет сэкономить рабочее место на столе. Кроме того, видно, что все регулировки, включая фокусировочные рукоятки управления, расположены в так называемой зоне «шаговой» доступности. Одной из жалоб лаборантов как раз являются высоко расположенные рукоятки.

Новая модель по своим функциональным возможностям находится в промежутке между уже серийно выпускаемыми и хорошо известными на рынке — это MC 50 XP и MC100 XP (Рис. 3). Оптика, используемая в этих моделях, рассчитана на «бесконечность» — ICO-оптика Micros. В новом микроскопе она тоже рассчитана на «бесконечность», но уже второго поколения ICO² — оптика Micros, что делает честь этой фирме, с одной стороны, и говорит о том, что это развивающееся производство. Символ «2» говорит о том, что «бесконечность» и коррекция относятся к оптике не только объективов, но и к системе микроскопа.

Все модели имеют LED-освещение. Хорошо это или плохо? Как раз с экономической точки зрения 30 тыс. часов бесперебойной работы говорят о многом. Диодное освещение имеет достаточно большую способность к проникновению. С другой стороны, если LED имеет какой-то цвет, то он влияет на цветопередачу в изображении. Кроме того, надеемся, что равномерность освещения в плоскости предмета достаточна для того, чтобы реализовать линейное поле 18 мм окуляра 10× с объективом малого увеличения 4×/0,10 (поле на предмете 4,5 мм). Несомненным удобством является автоматическое выключение микроскопа, если лаборант забудет выключить микроскоп. Такой прием использовался в простых микроскопах Leica, что вполне себя оправдало.

Основным узлом микроскопа является объектив. Мы уже установили, что объективы относятся к новому поколению ICO²-оптики Micros,



Рис. 4. Комплект ICO² Plan объективов.



Рис. 5. Конденсор Аббе А 1,25 с апертурной диафрагмой и вставкой для реализации различных методов контрастирования: светлое поле/темное поле (BF/DF) или светлое поле/фазовый контраст (BF/PH) или светлое поле/темное поле/фазовый контраст (BF/DF/PH).

имеют ахроматическую коррекцию ICO² Plan со стандартным рядом увеличения 4×/0,10; 10×/0,25; 40×/0,65 и 100×/1,25 МИ.

Конденсор Аббе с числовой апертурой 1,25 (при работе с иммерсией и 0,90 в сухом варианте) имеет паз для установки подвижного слайдера для реализации двух методов контрастирования — темное поле, фазовый контраст. Фазовый контраст может быть реализован одним световым кольцом для двух увеличений объективов 10× и 40×. Фазовые объективы имеют тот же тип оптической коррекции, что и основной комплект — ICO² Plan. Для удобства работы с малоконтрастными объектами в светлоступенчатом или фазовоконтрастном варианте

под конденсором имеется откидная оправа для установки зеленого светофильтра.

Следует отметить, что модели отличаются друг от друга диапазонами базового увеличения: ECO и ECO SLIDE — общее имеет базовое увеличение от 40× до 400× (с возможностью комплектацией объективом 100×); модель ECO PLUS имеет общее увеличение 40–1000×. Все модели могут быть дооснащены методами контрастирования. Революционное устройство для крепления 4 × объективов.

Чем же конкретными модели отличаются? Предметными столами. Размеры прямоугольных координатных столов составляют 150×133 мм, диаметр круглого стола 160 мм.

В заключение перечислим то новое, что конструктивно и технологически заложено в новой серии MC 50 ECO:

- новый устойчивый штатив;
- диодное освещение с автоматическим отключением;
- новая ICO²-оптика Micros, рассчитанная на «бесконечность»;
- новый комплект ахроматических объективов в базовом и фазовом варианте исполнения;
- одна из моделей имеет вращающийся круглый стол.

Жаль, конечно, что нет модели с фотовидеовыходом. Сейчас это достаточно актуально. Думаю, что, скорее всего, это связано с тем, что стоимость производства и продажи новой серии микроскопов достаточно дорогая.

Микроскоп MC 50 ECO Micros можно рекомендовать для рутинных работ младшего и среднего медицинского персонала в лабораториях клинической диагностики (например, микроскопические исследования кала, мочи), а также для рутинных работ биологов. Стоимость модели может быть в диапазоне цен, соответствующих классу простых рабочих моделей (типа MC 50 XP — MC 100 Micros).



Рис. 6. Предметные столы микроскопов серии ECO Micros.

а) Координатный стол модели ECO PLUS с препаратодержателем и стеклянной вставкой.



б) Вращающийся круглый предметный стол модели ECO SLIDE.

Выход на рынок новых микроскопов всегда радует, это говорит о развитии направления. Новый микроскоп MC 50 ECO Micros может быть аналогом, например, CX21/CX31 Olympus (рис. 1 б). Большую роль играет то качество изображения, которое покажет новая модель, и надежность оптико-механических узлов.

И в заключение хотелось бы все-таки предупредить, что при всех внешних функциональных совпадениях только сам пользователь или финансирующая организация может выбрать, что им важнее: деньги или качество. Экономика должна быть экономной, но не за счет здоровья пациентов и врачей.

