

ОЧКОВЫЕ ЛИНЗЫ: НОВИНКИ 2012

*В 2012 г., как и ранее, ведущие мировые производители представили несколько новых очковых линз. Однако, что удивило нас больше всего в ушедшем году, так это, пожалуй, массовое предложение производителями линз разработанных ими **приложений для iPad**. Они были широко представлены на прошедшей в октябре выставке SILMO на стендах практически всех крупнейших производителей. Эти приложения предназначены для специалистов в салоне оптики, чтобы те могли продемонстрировать покупателям преимущества различных типов линз, наглядно показать, какой эффект дает просветляющее покрытие, как работают поляризационные линзы и др. Некоторые из таких программ позволяют даже с помощью iPad и вспомогательных инструментов проводить измерения, необходимые для заказа индивидуальных FreeForm линз. Приложения для iPad обладают всеми демонстрационно-консультативными возможностями стационарных систем, пред-*

лагаемых ведущими производителями для подбора своих линз, но при этом позволяют свободно перемещаться по всему пространству салона и, что не менее важно, на один iPad можно загрузить приложения разных компаний. Расскажем о новинках в очковых линзах более подробно.

BBGR

Компания разработала видеоизмерительную систему **EyeMio** для iPad. Это приложение позволяет подбирать линзы от самых простых однофокальных до прогрессивных индивидуализированных линз ANATEO MIO. С помощью этого приложения можно измерить PD, параметры, описывающие положение линз относительно глаз пациента (вертексное расстояние, пантоскопический угол и др.), расстояние для чтения. Встроенный модуль позволяет также продемонстрировать, как клиент будет выглядеть в выбранной оправе, как он будет видеть с линзами различных дизайнов, а также показать разницу между линзами из материалов с

ОЧКОВЫЕ ЛИНЗЫ

Оптика для
профессионалов

разными показателями преломления и покрытиями. Отметим, что в 2012 г. линзы Ateeo Mio были удостоены престижной награды PONT d'OR ("Золотой мост") и включены в список французских товаров "France Origin Guaranteed" ("Гарантированное чисто французское производство").

Компания предложила также новые прогрессивные линзы **Quadro** (Quadro Mini для маленьких оправ) с FreeForm задней поверхностью. Эти относящиеся к бюджетной категории линзы предоставляют широкие поля четкого зрения вдаль, комфортные зоны для чтения; линзы могут быть также рекомендованы для вождения автомобиля. Новые асферические линзы **EasyWork SV** имеют в нижней части небольшое увеличение положительной рефракции (0,6 дптр), которое обеспечивает более высокий зрительный комфорт при длительной работе на близких и средних расстояниях (например, при работе с компьютером). Все оптические зоны линзы оптимизированы благодаря применению технологии Digital Surfacing, что дает также более высокое качество зрения при взгляде через периферическую зону линз.



CARL ZEISS

Компания **Carl Zeiss** также выпустила образовательное приложение **i.Demo** для iPad. Демонстрируемые изображения показывают преимущества индивидуальных линз, компьютерных и офисных дизайнов, просветляющих покрытий. Приложение i.Demo содержит специальный модуль, с помощью которого специалист может выбрать оптимальный тип линз для конкретного клиента, наилучшим образом учитывающий его зрительные потребности. Приложение можно бесплатно скачать с App Store. Компания представила также новые прогрессивные линзы **Zeiss Progressive Superb**, пришедшие на смену линзам GT2 3D. Линзы Zeiss Progressive Superb обеспечивают улучшенное бинокулярное зрение в сочетании со свободным выбором формы и раз-

ОЧКОВЫЕ ЛИНЗЫ

оптика для
профессионалов

меров оправы. Главная особенность линз Zeiss Superb – на 40% более широкое поле бинокулярного зрения по сравнению с классическими прогрессивными линзами. Дизайн каждой линзы Zeiss Superb рассчитывается с учетом работы двух линз как единой оптической системы. Большинство прогрессивных линз ограничивают пациента возможностью выбора только одного из 2-х вариантов длины коридора прогрессии: стандартного или короткого. Однако двух вариантов не достаточно для обеспечения оптимального зрения в оправках произвольного размера. Усовершенствованная технология FrameFit Carl Zeiss позволяет выбрать индивидуальную длину коридора прогрессии для идеального сочетания выбранной оправы, линз и рецепта для улучшения четкости, остроты зрения и стереоскопического восприятия. Все эти особенности, а также совершенная технология FreeForm изготовления линз делают линзы Superb лучшими в категории оптимизированных прогрессивных линз. В линзах Zeiss Progressive Superb пользователь получает широкие, сбалансированные



поля зрения, оптимизированные под индивидуальную установочную высоту.

ESSILOR

Компания предлагает линию новых прогрессивных линз **Varilux S**. Линия Varilux S включает 3 FreeForm линзы разной степени индивидуализации: Varilux S Design, Varilux S Fit и Varilux S 4D. В производстве линз Varilux S Design используются две революционных технологии – Nanoptix и SynchronEyes. Линзы Varilux S Fit – это первый шаг к индивидуализации прогрессивных линз Varilux S. В линзах Varilux S Fit кроме указанных технологий при расчете прогрессивного дизайна используются параметры, описывающие положение линз (пантоскопический угол, угол изгиба плоскости оправы и вертексное рас-



стояние). В индивидуальных линзах Varilux S 4D применены не только технологии Nanoptix и SynchronEyes, но и революционная 4D технология. Линзы Varilux S 4D могут быть заказаны только с использованием измерительной системы Visioffice. В дизайне линз учитываются параметры, описывающие как положение линз, так и привычное положение головы пользователя, а также центр вращения глаз. Кроме того, впервые линзы учитывают измерение доминантного глаза пользователя, что обеспечивает ему более быструю зрительную реакцию. Линзы Varilux S 4D на сегодняшний день можно считать наиболее «индивидуализированными» линзами, поскольку при их изготовлении можно учесть все известные до сих пор параметры пользователя, включая осо-

бенности движения головы/глаз (не учитываются только аберрации высших порядков глаза).

Вычислительная технология Nanoptix при расчете дизайна поверхности линзы представляет ее как множество оптических элементов, параметры которых рассчитываются так, чтобы световые лучи проходили через каждый оптический элемент без отклонений, вызывающих плавающий эффект. В результате плавающий эффект при ношении прогрессивных линз Varilux S практически отсутствует, а пользователи адаптируются к новым прогрессивным линзам с момента надевания новых прогрессивных очков.

Технология SynchronEyes впервые в прогрессивном дизайне учитывает разницу значений Rx для обоих глаз и межзрачковое

ОЧКОВЫЕ ЛИНЗЫ

Оптика для
профессионалов



расстояние для того, чтобы рассчитать дизайн обеих линз с учетом работы обоих глаз как единой оптической системы. В результате получают значительно более широкие поля бинокулярного зрения по сравнению с другими прогрессивными линзами премиум-класса.

Доминантный глаз первым видит объект при изменении направления взгляда. С помощью системы Visioffice определяется доминантный глаз пользователя, и этот параметр используется в расчете дизайна прогрессивных линз. В результате зрительная реакция при изменении направления взгляда становится быстрой и автоматической, а зрение по-настоящему рефлекторным. Прогрессивные линзы Varilux S Design награждены главным призом SILMO d'Or 2012 в номинации «Зрение». Для iPad компания предлагает интерактивное приложение EyeCast.

HOYA

Hoya предлагает сразу два приложения для iPad. **Hoya Vision Consultant Viewer** позволяет продемонстрировать пользователям очками зрительные эффекты, вызываемые разными типами очковых линз. Клиенты могут мгновенно увидеть разницу в действии однофокальных, прогрессивных, офисных и поляризационных линз, а также эффект просветляющих покрытий.

Приложение для iPad и iPhone **visuReal Portable**, отмеченное золотой статуэткой SILMO d'Or 2012, – это видеоизмерительная система для подбора очковых линз Hoya. Она основана на хорошо известной системе visuReal, реализованной в виде стойки. Теперь, загрузив visuReal Portable на iPad или iPhone, мож-





но пользоваться измерительной системой в любом месте оптического салона. Видеоролик, демонстрирующий использование visuReal Portable, можно посмотреть на нашем сайте www.optica4all.ru в разделе «Для специалистов/Новости». Оба приложения (они платные) можно скачать с App Store.

Компания Ноуа представила на SILMO еще одну новинку – FreeForm прогрессивные линзы **Hoyalux iD LifeStyle V+**, которые приходят на смену индивидуализированным прогрессивным линзам Hoyalux iD LifeStyle. В новой модификации более полно (за счет использования обновленной клиентской базы данных) учитываются зрительные потребности современных пресбиопов (в частности, необходимость широко пользоваться мобильными устройствами), применяется новый процесс FreeForm асферизации и новая методика расчета дизайна. Благодаря этим усовершенствованиям линзы Hoyalux iD

LifeStyle V+ обеспечивают пресбиопам более высокое качество зрения (более широкие поля зрения и оптимизированная зона для зрения вдаль) по сравнению с Hoyalux iD LifeStyle. Линзы будут выпускаться в двух вариантах. **Hoyalux iD LifeStyle V+ Harmony** – прогрессивные линзы универсального назначения, **Hoyalux iD LifeStyle V+ Clarity** – прогрессивные линзы с акцентом на зрение вдаль, предназначенные в первую очередь для молодых активных пресбиопов. При этом новые линзы, как и Hoyalux iD LifeStyle, имеют фиксированную кривизну передней поверхности (соответствующую естественному вращению глазного яблока) и вертикальный компонент аддидации +3,0 D.

RODENSTOCK

Компания продолжает совершенствовать свою технологию изготовления индивидуальных прогрессивных очков. Недавно внедренная технология Eye Lens Technology (EyeLT) позволяет учитывать в дизайне прогрессивной линзы изменение параметров астигматизма при переводе взгляда из дали к «близи». Новым шагом

ОЧКОВЫЕ ЛИНЗЫ



стала опция **DNEye** при заказе индивидуальных линз Impression, позволяющая учитывать в дизайне прогрессивных линз аберрации низших и высших порядков как при зрении вдаль, так и вблизи при широком и узком зрачке. Для проведения этих измерений компания выпустила DNEye сканер. Этот прибор совмещает функции авторефрактометра, топографа и абберометра. Результаты измерений передаются на сервер в Германии для расчёта индивидуального прогрессивного дизайна и изготовления линз с учётом всех полученных данных (Rx, индивидуальные параметры посадки и размеры оправы для Impression FreeSign). Таким образом, линзы Impression с опцией DNEye будут максимально детально учитывать особенности зрения пользователя прогрессивными очками как при зрении вдаль, так и вблизи. Линзы Impression с опцией



DNEye обеспечат отличную остроту зрения не только днем, но и в сумерках, когда аберрации высших порядков проявляются в максимальной степени. Отметим, что компания была среди первых, кто предложил консультационное приложение для iPad – **Rodenstock Lens Consulting**.

SEIKO

Японская компания SEIKO Optical продемонстрировала первую демо-версию нового консалтингового инструмента **SEIKO Digital Multitool** для подбора очковых линз на базе iPad. С помощью данного приложения можно не только продемонстрировать клиенту преимущества асферических и би-асферических дизайнов поверхности, дополнительных опций, которые можно выбрать при заказе очковых линз, показать, как будут выглядеть выбранная им оправка и очковые линзы на его лице, но и произвести быстрое и точное измерение всех данных заказа для максимальной индивидуализации прогрессивных линз SEIKO. Однофокальные FreeForm линзы **SEIKO A-ZONE** относятся ко второму поколению двойной асферики (асферические

ОЧКОВЫЕ ЛИНЗЫ

Оптика для
профессионалов



передняя и задняя поверхности). Особенностью линз является также возможность их установки в модные оправы облегчающей лицо формы.

SHAMIR

Израильская компания Shamir, откликаясь на повседневные запросы современных пользователей прогрессивными линзами, предлагает прогрессивные линзы **Autograph InTouch**. Это первые в мире многоцелевые прогрессивные линзы, дизайн которых позволяет более комфортно работать с мобильными цифровыми устройствами. Специальный профиль нарастания прогрессии обеспечивает более четкое и комфортное (по сравнению, например, с универсальными линзами Autograph) зрение на расстояниях 40-70 см, которые типичны при использовании мобильными телефонами, смартфонами, ноутбуками, iPad и т.п. Линзы Autograph InTouch могут быть

рекомендованы тем пользователям, которые в течение дня часто пользуются мобильными цифровыми устройствами. Особенность компании Shamir в том, что она предлагает очень широкий ассортимент прогрессивных линз различного назначения (из всех имеющихся на сегодняшний день материалов, включая фотохромные, поляризационные и ударопрочные модификации). Так, для активного образа жизни и занятий спортом предлагается целый ряд прогрессивных линз, которые могут быть установлены в модные спортивные оправы – Shamir Autograph Attitude, Shamir Smart Attitude, Shamir Golf, Shamir Run и Shamir Ski. В 2012 г. Shamir стала поставлять свои Rx линзы для спортивных очков



ОЧКОВЫЕ ЛИНЗЫ



Adidas (производитель очков Adidas – компания Silhouette).

Younger Optics

Фирменным продуктом компании являются корректирующие поляризационные очковые линзы NuPolar, которые не только повышают контраст изображения за счет блокирования отраженного от горизонтальных плоскостей света (дорожное полотно, поверхность моря или озера, снег на земле и др.), но и обладают отличным качеством оптики. Технология NuPolar применяется и в популярных у водителей фотохромных линзах Drivewear, способных затемняться в салоне автомобиля. Для демонстрации поляризационных свойств линз NuPolar разработано одноименное интерактивное приложение для iPad, которое можно бесплатно скачать с App Store. Ожидается по-



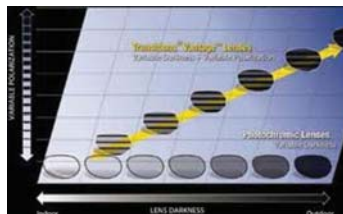
явление русскоязычной версии приложения.

Transitions

Компания в прошедшем году не представила на европейском рынке своих новинок. Хотя на американском рынке в 2012 г. были начаты продажи новых фотохромных линз с переменной поляризацией – **Vantage**. Это первые в мире линзы, в которых за оба эффекта отвечают не два разных компонента, присутствующие в линзе независимо друг от друга, а одни и те же молекулы. Существующие до сих пор поляризационные полимерные линзы представляют собой «бутерброд», в котором тонкая поляризационная пленка окружена материалом линзы. Такие линзы в принципе не могут пропускать света больше 50%, т.е. они даже в помещении будут достаточно темными. Фотохромные линзы бывают двух типов (Transitions и с объемным распределением фотохромных веществ). В линзах Vantage за оба эффекта отвечают одни и те же молекулы – активируясь под действием ультрафиолетовых лучей, они одновременно меняют свою пространственную конфигурацию (что вызывает

затемнение линзы) и упорядочивают свою ориентацию в пространстве, что вызывает поляризационный эффект (как в поляризационной пленке, но в ней молекулы находятся в этом состоянии постоянно). В результате на солнечном свете линзы Vantage одновременно поляризуются и темнеют. После прекращения действия активирующего излучения (солнечного ультрафиолетового света) молекулы возвращаются в исходное состояние – и линза вновь становится прозрачной (светопропускание близко к 90%). Более подробно об этой действительно революционной в области фотохромных и поляризационных линз новинке мы расскажем, когда линзы Vantage будут представлены в Европе и у нас в России. Отметим также, что на оптической выставке в «Крокус Экспо» в 2013 г. будут представлены новые фотохромные линзы Transitions VII.

Подводя итоги года минувшего, можно отметить, что ведущие производители очковых линз продолжают упорно трудиться над созданием инновационной продукции, которая помогла бы еще в большей степени удовлет-



ворить запросы многомиллионной армии пользователей очками. С линзами Varilux S индивидуализация прогрессивных линз практически уже достигла максимума. В этих линзах не учитываются только aberrации высших порядков (возможность их учета при расчете дизайна пока имеется только в линзах Carl Zeiss Vision – технология iScription, и Rodenstock – технология DNEye). Возникает закономерный вопрос – по какому пути будут дальше совершенствоваться прогрессивные линзы? По-видимому, индивидуализация дизайнов приблизилась к максимуму, и настоящий прорыв в этой области следует ожидать в другом направлении. Возможно, он придет с внедрением жидкокристаллических технологий. Так что впереди нас ожидает еще много удивительных открытий.