

История одного предмета. Очки

«Вот уже минуло 20 лет, как открыто одно из самых необходимых искусств в мире, призванных улучшить зрение. Как мало времени прошло с тех пор, как было изобретено новое, никогда не существовавшее искусство. Я видел человека, первым создавшего очки, и я беседовал с ним».

Из дневника Джиордано да Риалто, хранителя библиотеки монастыря Св. Екатерины в Венеции. 1305 год.

В наш XXI век дефекты зрения являются весьма распространенным явлением. Почти каждый из нас начинает рано или поздно ощущать необходимость пользования очками. Очки одно из величайших изобретений человечества.

Появились очки довольно поздно – в период Средневековья, когда искусные мастера научились изготавливать прозрачное однородное стекло высокого качества. В то же время изготавливать линзы люди научились еще на заре цивилизации. Им были известны и свойства линз. Древние линзы изготавливались чаще всего из берилла, кварца и горного хрусталя. Так, в развалинах древнего дворца на Крите была обнаружена линза из хрусталя, время изготовления которой относится к 1600 году до нашей эры. Возраст линз, найденных при раскопках Трои, датируют примерно 2500 годом до нашей эры. Много линз найдено при раскопках в Греции, Италии, Египте. Миниатюрные геммы, обнаруженные при раскопках в Греции, свидетельствуют о том, что линзы в качестве лупы использовали намного раньше дошедших до нас свидетельств об увеличивающем эффекте линз. Древние греки пользовались оптическими линзами из шлифованного горного хрусталя. Найденные в ходе раскопок в Египте хрустальные линзы примерно III-II тысячелетия до нашей эры использовались как вставные глаза у статуй. Причем форма и оптические качества такого глаза были близки к реальным. В гробнице древнеегипетского фараона Тутанхамона были найдены самые старые очки, два тончайших спила изумруда, соединенных бронзовыми пластинами в виде оправы. В Месопотамии были найдены первые линзы из стекла, примерный возраст которых относится к V-IV векам до нашей эры. Позже линзы все чаще стали изготавливать из стекла. Еще в древности людям было известно, что линзы способны увеличивать изображения предметов. Однако в дошедших до нас древних сочинениях по оптике нет упоминания о том, что линзы использовались как оптический инструмент, например, с целью исправления зрения в качестве лупы.

Увеличение букв шаровидным куском стекла было описано в X веке **арабским ученым Альхазеном**. Этого ученого считают одним из первых предшественников создателей очковой оптики. Он писал о возможности применения стеклянного шара для людей со слабыми, как он писал, глазами.

Можно смело считать Альхазена родоначальником оптической теории, впоследствии использованной при создании очков.

В 1240 году труд Альхазена был переведен на латынь и эстафету приняли европейские монахи – изучавшие науки. Термин «линза» ввел французский монах Роджер Бэкон. Слово «линза» переводится с латыни как «чечевица». Линзы делали из горного хрусталя, кварца и берилла, **впоследствии линза из берилла была названа «брил» «brill», что в переводе с немецкого означает «очки, очочки».**

Изобретателями очков принято считать доминиканского монаха **Алессандро дела Спине** и стеклянных дел мастера **Сальвино Арматти** из Флоренции. Историки за дату изобретения очков принимают 1285-1289гг., когда появилось первое документальное подтверждение существования очков (1289 г.). Первое изображение очков было найдено на фреске, написанной в 1352 г. в церкви Тревизо монахом Томмазо да Модена, где один из персонажей изображен в оправе со стеклами на переносице.



В XIII веке в Италии были самые искусные во всем мире мастера по изготовлению, шлифовке и полировке изделий из стекла. Особенно славились венецианские мастера и их венецианское стекло. Постоянно обрабатывая стеклянные поверхности, мастера заметили оптические свойства стекла. Практически до середины XIII века роль очков играли тонкие полированные кусочки прозрачных кристаллов и стёкла, причем их изготавливали только для одного глаза. В 1240 г. западноевропейские монахи начинают изготавливать полукруглые стеклянные линзы. Их располагали прямо на поверхности текста рукописи и получали значительное увеличение букв или рисунка. Стареющие монахи с плохим зрением вновь обретали способность к чтению. Края стали оправлять деревянными или другими ободками, предотвращая скол стекла. К XIII веку поняли, что если линзу подносить к глазам, то поле обзора увеличивается. Также пришли к выводу, что две линзы лучше, чем одна, и при креплении их на лице линзы вставляли

в оправу, соединив их вместе. Так появились первые очки. Лондонские оптик **Эдвард Скарлетт** в начале XVIII века добавил к очкам дужки.

В XIV веке был изобретен **монокль**. Первоначально он представлял собой одну линзу, закрепленную на длинной ручке, которую держали над текстом либо перед глазами.



Монокли.

Известный итальянский живописец, ученый Леонардо да Винчи первым сделал попытку переноса естественно-научного знания из оптики в прикладную область. Он описал и построил графическую модель человеческого глаза, *«чтобы увидеть, какую функцию выполняет роговая оболочка в отношении зрачка, если сделать из хрустала нечто ей подобное».*

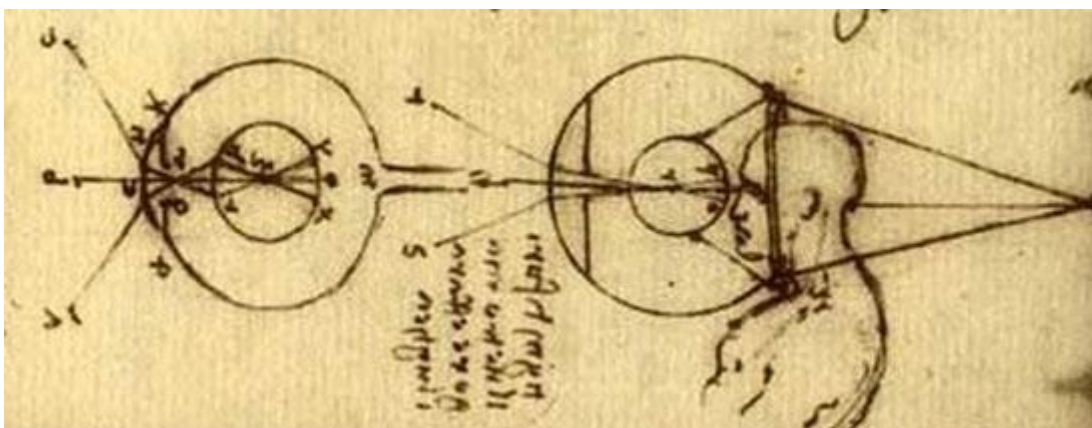


Рисунок Леонардо да Винчи.

В XVI веке монокль лишили ручки, осталась лишь одна линза, которую вставляли между щекой и верхним веком, он удерживался у глаза лишь напряжением мышц лица, лишившись рукоятки.



Монокль у глаза.

Только в XVI веке было обнаружено, что очки с вогнутыми рассеивающими линзами способны исправлять дефект близорукости. Кстати, оправу для очков делали из дерева, кости и металл. Очки не имели дужек, не могли крепиться на лице, их удерживали в руках перед глазами. В XVI веке появился металлический обруч, который крепился на лбу, а с него на глаза были опущены линзы. Тогда же появилось пенсне. Позже очки крепились на голове с помощью шнура или ленты. До XVI века очки крепились к носу при помощи всем известной распорки по форме напоминающей разведенные ножницы. Что позволило как-то закрепить линзы на носу. Идея привязать веревочку за ободки оправы и зацепить ее за ушами появилась только в XVI веке. Появление заушников (дужек) заставило задуматься о жестком соединении ободков по центру. Так у очков появилась переносица, и этим



закончился процесс формирования основных элементов очковой оправы – очки приняли современную форму.

Материалы для очковых оправ также эволюционировали, причем в каждой стране в соответствии с местной культурой. Так, в отличие от Европы, где критериями были экономичность и простота обработки, на Востоке выбор был продиктован представлениями о магических свойствах материалов. Например, оправы изготавливались из черепахового панциря, поскольку черепаха, будучи долгожителем, должна была принести долголетие носящему очки. Для линз часто использовались полудрагоценные камни, считавшиеся священными, такие как горный хрусталь, прозрачные или дымчатые кварцы, аметисты и топазы. Очень часто эти линзы не корректировали зрение, а только защищали глаза, что подчеркивает статусную роль очков, которые могли носить только люди определенного ранга. Для предотвращения сколов края линз стали оправлять ободками, сначала деревянными, а потом и роговыми.

В XV веке в Европе был создан **лорнет**. Его история возникновения связана с переворачиванием «вверх ногами» обычных очков, таким образом, дужка была загнута вниз и выполняла функцию ручки. В этот период также существовали складывающиеся в рукоять лорнететы.



Лорнет. Фото из частной коллекции.

Состоятельные дамы заказывали у мастеров приборы, выполненные из благородных металлов и украшенные драгоценными камнями. Такие очки просто держали в руке перед глазами. Оправу изготавливали из дерева, металла, китового уса, кости, черепахового панциря. Они также были

складывающиеся, часто украшались благородными металлами, их использовали дамы очень достойных господ.

Эволюция продолжалась, появлялись все новые и новые конструкции.



Пружинные очки. Из частной коллекции.

Появились пружинные очки, их носили на переносице, иногда крепили к шляпе. В XVI-XVIII веках такой способ ношения прибора был распространен среди дам и высокопоставленных сановников, так как при приветствии они никогда не снимали головной убор. Появились очки, которые крепились по контуру головы металлическим обручем, с которого вниз на глаза опускались линзы. Очки определяли принадлежность к классу общества и по величине стёкол очков, и по их конструкции. Очки завещали даже короли и знатные люди, очки передавали по наследству. Далее в XVI веке появилось **пенсне**. Его стекла скрепляла медная или железная пружина. Чуть позднее были придуманы кожаные прокладки под металл, чтобы не травмировать кожу носа. К концу XVI века к пенсне стали крепить круговой шнурок или ленту, с помощью которых оптический прибор удерживался на переносице. В то период потеряла свою функцию ручка монокля, поскольку получило распространение его зажатие с помощью мышц лица.



Пенсне. Из частной коллекции.

В XVI веке появились **очки для близоруких**, с вогнутыми стеклами. Изначально носить их было крайне неудобно, так как они не имели дужек и крепились к переносице при помощи распорки. Первым научно достоверным свидетельством использования очков при близорукости считается портрет Льва X, выполненный Рафаэлем (1517-1519 гг.). Папа Римский плохо видел отдаленные предметы и, отправляясь на охоту, всегда надевал очки.

XVII-XVIII века

Когда же пришли очки к нам, в нашу страну? Первое упоминание об оптическом приборе нашло отражение в «Расходной книге денежной казны» за 1614 год. В ней значилось, что *«для царя у московского гостя были куплены хрустальные с одной граненой стороной, и другой – гладкой»* (царь Михаил Романов). Наиболее древние, сохранившиеся, это складные очки, которые хранятся в Оружейной палате, с позолоченным футляром, с переносом из серебра и двух частей на шарнирах – всё, как для господ. В Государственном историческом музее хранятся образцы очков с оглоблями и заушниками. Лишь в конце XVIII века появились очки, которые держались на ушах. Дужки очков крепились за парик или при помощи шнурка, они еще не загибались за уши. Наибольшее количество оптических приборов ввозилось в Россию из Западной Европы: в 1670-1672 годах поступило 5892 пары.

К сведению. В начале XX века компания Cartier изготовила лорнет из платины и морских раковин для княжны Лобановой-Ростовой. Прибор был украшен бриллиантами и сапфирами. В настоящее время он хранится в Оружейной палате Московского Кремля. В 1913 году князь Феликс Юсупов заказал в Cartier лорнет с 442 бриллиантами. В России лорнеты выпускала ювелирная компания Faberge (Фаберже).

В начале XVIII века лондонский оптик **Эдвард Скарлетт** создал очки с закругленными дужками и носопорами. В конце XVIII столетия **Бенджамин Франклин изобрел бифокальные линзы**, нижняя часть которых была предназначена для работы вблизи, а верхняя позволяла получить четкое изображение удаленных предметов.

Книгопечатание очень расширило спрос на популярность очков. Английский оптик **Джон Эскью** изготовил первый **набор стёкол для подборки очков** в 1750 году. В 1778 году в Мюнхене **Иоган Пауль Хирн** сделал пробный набор стекол, который хранится в мюнхенском музее.

XIX и XX век

В 1818 году начали изготавливать складывающиеся лорнеты. Которые открывались и закрывались небольшим рычажком. Позднее оптические приборы стали оснащаться пружиной. Наибольшее распространение лорнет получил у женщин, которые использовали его в качестве аксессуара. Дужки выполняли из золота и серебра и украшали драгоценными камнями.

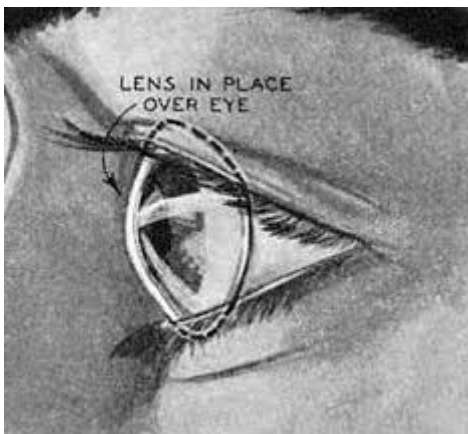


Лорнет. Фото из музеев мира.

В 1873 году была введена градация стекол по диоптрическим параметрам, т.е. измерять дальнюю зоркость и близорукость было предложено в диоптриях. В переводе с греческого «dioptra» - «видящий насквозь». Так начали определять фокусное расстояние линз. То, чем мы пользуемся сейчас.

Первые линзы были круглыми. К концу XVIII века появились овальные, прямоугольные, квадратные линзы...

В 1888 году немецкий физиолог **Адольф Фик** описал контактные линзы, использующиеся с целью коррекции зрения, выполненные из стекла и закрывающие всю поверхность глаза. В середине 1930-х годов венгерский офтальмолог **Иштван Дьерфи** первым в Европе начал производить склеральные контактные линзы из пластмассы. Наряду с **Иштваном Чаподи** и **Джозефом Даллосом** он предложил изготавливать индивидуальные линзы по предварительному снятию слепков с глаз и подготовки на их основе форм. В 1948 году **Кевин Туохи** изготовил роговичные контактные линзы из полиметилметакрилата. Они имели значительно меньший размер, чем склеральные и их можно было носить 10-12 часов. В 1960-е годы чехословацкие ученые **О. Вихтерле** и **Д. Лим** предложили производить линзы из гидроксиэтилметакрилата – гибкого материала, обладающего способностью поглощать воду и пропускать кислород. В 1987 году появились контактные линзы, позволяющие изменять цвет глаз.



Первые контактные линзы.

В 2000 году созданы контактные линзы из силиконового гидрогеля, обладающего высокой газопроницаемостью, предназначенные для длительного непрерывного ношения (до 1 месяца без снятия на ночь).

XXI век

В настоящее время оптические очки используются только для коррекции зрения. Создать мощный образ помогают имиджевые и солнцезащитные очки. Для подбора оптических стекол проводится обследование глаз, после этого офтальмолог или оптометрист выписывает рецепт, где указывает данные пациента, межзрачковое расстояние, необходимую оптическую силу линз, цель назначения (для чтения, постоянного ношения и т.д.).

Как эволюционировали очки XXI века?

1910-е

К мятежному 1917 году очки уже были распространены в Европе и Российской империи, однако по популярности сильно уступали пенсне, моноклям и лорнетам. В высшем свете дамам полагалось иметь при себе лорнет. Мужчины привилегированного сословия в театрах и на балах держали под рукой монокли, пенсне. Пенсне, монокль и лорнет имели распространение до окончания Второй мировой войны, после которой уступили место современным очкам.



1. Лорнет с длинной рукояткой, XIX век, Италия, коллекция Бодар.
2. Очки с иксобразной оправой, серебро, XIX век, Италия, коллекция Бодар.
3. Пенсне в безободковой оправе с заушником, огибающим ухо, XIX век, Италия.

1920-е

В тренде оказались солнцезащитные очки. Новомодное развлечение богемы тех лет — прогулки в открытом автомобиле — требовало защиты глаз от слепящего солнца, ветра и пыли. Так возник спрос на тёмные очки, для которых тогда было впервые использовано стекло, не пропускающее ультрафиолетовое излучение.

Кстати, китайцам принадлежит честь изобретения очков с затемненными стеклами (XIV век). Их изготавливали преимущественно из дымчатого кварца специально для судей. Считалось, что затемненные стекла должны скрывать глаза судей, чтобы никто не заметил их реакции, отношения к оглашающему приговору. За несколько последующих столетий изобретение

стало очень популярным, но использовалось для более состоятельных господ, VIPперсон тех времен. В промышленных масштабах производство солнцезащитных очков началось в конце XVIII века, когда Наполеон заказал крупную партию около 200000 для своей армии, воевавшей в Египте (1798-1801 гг.) Он обязал каждого солдата носить затемненные очки. Во время экспедиции были выявлены нарушители этого распоряжения, глаза которых были поражены катарактой и другими болезнями, вызванными непривычно ярким для европейских глаз светом.

1930-е

В моде авиация и всё, что с ней связано. Модель очков «авиаторы», как у пилотов ВВС США, но в таких солнцезащитных очках щеголяли только лётчики, а широким массам они стали доступны лишь после 1938 года.

1940-е

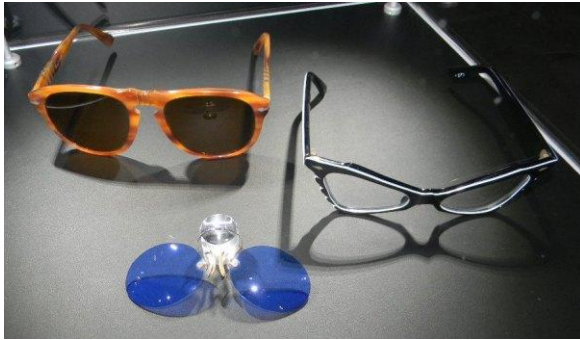
В годы Второй мировой войны очки для зрения окончательно завоевали народное доверие. Наконец их удобство и практичность оценили по достоинству! И именно в это десятилетие в США использовался первый пластик для промышленного производства очковых линз.



Первые солнцезащитные очки авиаторы Ray-Ban. 1940-е г.

1950-е

Французский изобретатель **Бернар Майтеназ** совершил прорыв в коррекции пресбиопии — возрастного изменения зрения, возникающего после 45 лет, при котором человек не может рассмотреть мелкий шрифт или маленькие предметы на близком расстоянии, а также нуждается в коррекции, чтобы хорошо видеть на средних и дальних дистанциях. В 1959 году компания Essel, в которой работал изобретатель, выпустила первые в мире офтальмологические прогрессивные линзы. В верхней части такой линзы находится зона для чёткого зрения вдаль, что необходимо во время вождения автомобиля или прогулок по городу. В нижней части расположена зона для коррекции зрения вблизи, которая задействуется при чтении, вязании и так далее. Средняя зона линзы корригирует зрение на средней дистанции, например, при работе за компьютером. Таким образом, человеку нужны одни очки для чёткого зрения на трёх дистанциях. Новинка мгновенно завоевала рынок.



1. Солнцезащитные очки Persol, пластиковая оправа, 1970 год, Италия.
2. Пенсне металлическое, 1920-1930 годы, Италия, коллекция Де Лотто.
3. Оправа для очков, пластик, 1950 год, Италия.

1960-е

В эпоху битников и хиппи очки приобретают статус фетиша. Символ 60-х — круглые очки «тишейды», как у Джона Леннона, органично дополняющие образ творческих интеллектуалов.

1970-е

В эти годы крепнет интерес потребителей к полимерным линзам, более лёгким и ударопрочным, чем линзы из минерального стекла. К тому же почти невесомый пластик прекрасно подходит для изготовления крупногабаритных очков в массивной оправе. Очки размера XXL в стиле диско получались не такими уж и тяжёлыми с линзами нового поколения.

1980-е

Мир охватила первая волна брендомании. Ведущие модные дома начинают выпускать коллекции оправ и солнцезащитных очков. Особенно востребованы массивные оправы броских цветов с логотипами марок на видном месте.

1990-е

Пока дизайнеры экспериментировали с формами оправ, оптические компании реализовывали смелые решения в изготовлении линз. Essilor в 90-х годах выпустила поликарбонатные линзы из самого лёгкого и небьющегося материала Airwear и фотохромные линзы «хамелеоны», степень затемнения которых меняется в зависимости от освещения. Вскоре линзы-хамелеоны стали популярными во всём мире.

2000-е

В нулевые очки для коррекции зрения — на пике популярности. И если раньше у кого-то ещё были комплексы из-за слабого зрения, то в новом тысячелетии носить очки стало модно. Для многих известных людей начали выпускать так называемые имиджевые очки в необычных оправках и с прозрачными линзами без диоптрий.

2010-е

Тренд на очки всё ещё актуален и подогревается многочисленным креативным классом. Очки в толстой роговой оправке, за которые раньше дразнили «ботаником», стали неотъемлемым атрибутом стиля хипстеров,

многие из которых работали в сфере искусства, дизайна, массмедиа, IT, много времени проводят за компьютером и неразлучны с другими гаджетами, чтобы всегда «быть в теме». Для них и всех, кто круглосуточно онлайн, возникла острая необходимость в защите глаз от вредного синевioletового излучения экранов различных гаджетов. Такая защита была найдена в 2013 году. Инновационные очковые линзы за счёт особого выборочного фильтра способны блокировать вредную для сетчатки синевioletовую часть синего спектра света, при этом пропуская необходимую для здоровья синеголубую, которая оказывает влияние на все жизненные циклы организма, настроение и память. Подобные фильтры, blue-блокаторы, были распространены и до этого, однако они подавляли и полезный синеголубой свет, что сказывалось на психологическом состоянии человека и могло привести к депрессии.

Очковым линзам уже более 3 тысяч лет, но только за последний век оптическая индустрия сделала огромный скачок вперёд. Очки внесли неоценимый вклад в развитие общества. По сути, они продлевают активную жизнь людей с дефектами зрения. Многие видные ученые и люди искусства приобрели возможность продолжать заниматься любимым делом. И в то время как технологии изготовления линз прогрессируют и появляются всё более совершенные способы коррекции зрения, мода на очковые оправы возвращается. Кто знает, возможно, скоро модники будут поголовно носить монокли или пенсне?



Экскурсовод

Л. Козырева