

Кардаш О.В.,  
д.т.н., професор,  
Мамайсур А.Р., Бруєва А.І.,  
Національний авіаційний університет, Київ, Україна

## ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ ТА ДИЗАЙН СОНЦЕЗАХИСНИХ ОКУЛЯРІВ

*Анотація:* Опрацьовано історичні дані щодо перших сонцезахисних приладів. Подано порівняння історичних предметів захисту зору від сонячного проміння, які мали однакову функцію, проте, відрізнялися за формою, будовою та матеріалом. Опрацьовано інформацію щодо сучасних різновидів і моделей, вказано відмінності їх форми та існуючі рекомендації щодо підбору окулярів.

*Ключові слова:* сонцезахисні окуляри; ергономічне оцінювання; дизайн-проекування, естетичні показники, функція; конструктивні чинники.

**Постановка проблеми.** Дизайну сонцезахисних окулярів приділяється певна увага, але вона має поверхневий характер, без необхідного аналізу, який би базувався на методах дизайн-ергономічного оцінювання та дизайн-проекування. Проведення такого аналізу є своєчасним і необхідним.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Останнім часом спостерігається тенденція до більш простої форми та оздоблення сонцезахисних окулярів. Дизайн цих аксесуарів витриманий в дусі мінімалізму. Оздоблення оправи ледь помітне, або зовсім відсутнє [1]. Однак, відсутня комплексна оцінка відповідності форми оправи та форми і різновиду лінзи з характерними чинниками зовнішності людини, рис її обличчя, форми зачіски і т.п., відсутні критерії такої відповідності.

**Формулювання цілей статті.** Метою статті є аналіз існуючих різновидів окулярів і відповідної функції, та визначення зв'язків цих чинників із естетичними властивостями.

**Основна частина.** Пристосування, які захищали очі від яскравого сонячного світла, з'явилися ще в стародавні часи. Адже негативний вплив сонячних променів на зір був відомий вже давно. Археологи постійно знаходять підтвердження цьому. Перше пристосування було знайдено в гробниці єгипетського фараона Тутанхамона – два дуже тонких спиля смарагду, з'єднаних між собою пластинками з бронзи (прообраз звичної нам оправи) [1].

Такий виріб могли дозволити собі тільки заможні верстви населення. Єгиптяни простого звання прикривали верхню частину обличчя розфарбованим папірусом. Приклади різних сонцезахисних пристосувань можна знайти і в інших великих цивілізацій.

У Стародавньому Китаї були окуляри, що нагадували сучасні, виготовлені з закопчених шматків кварцу. Правда, використовували їх не лише для захисту від яскравого сонця, а й для того, щоб приховати свої емоції і вираз очей. Судді використовували пластини димчастого кварцу, під час допиту. Саме такі окуляри потрапили до Європи першими – з легкої руки знаменитого італійського мандрівника Марко Поло [1].

В Індії витончені красуні наклеювали на повіки маленькі шматочки найтоншого шовку, просочені спеціальною смолою, які створювали постійну тінь для очей людини. Цей матеріал грав роль своєрідних лінз.

Смарагди в якості лінз для сонцезахисних пристосувань використовувалися не лише в Єгипті, а й в Стародавньому Римі. Римський імператор Нерон спостерігав за гладіаторськими боями, які, як відомо, відбувалися на відкритих аренах, під яскравими сонячними променями, через смарагд [1].

Однак сонячні окуляри були потрібні не тільки в південних країнах – своєрідні пристосування існували і на Півночі, такі народи, як ненці, для захисту від сонця чи сліпучого снігу і відповідного блиску, що викликав захворювання очей – «куряча сліпота» використовували кістяні або металеві щитки, що за формою нагадували окуляри з тонкими горизонтальними прорізами. Проте вони лише зменшували, а не фільтрували світловий потік, на відміну від попередніх приладів. Нижче подана порівняльна таблиця перших сонцезахисних приладів (таблиця 1).

У Середньовіччі для виробництва сонцезахисних приладів використовувалися товчені дорогоцінні камені (не тільки смарагд, але і рубін, і сапфір). Проте навіть в цьому випадку це був штучний товар, його робили тільки для заможних клієнтів.

*Таблиця 1*

**Порівняльна таблиця перших сонцезахисних приладів**

<b>Країна походження</b>	<b>Сонцезахисне пристосування</b>	<b>Форма</b>	<b>Матеріал</b>
Стародавній Єгипет	Смарагдові лінзи у бронзовій оправі	Тонкий зріз смарагдів, оправка – у формі пластинки	Смарагд
Стародавній Китай	Кварцеві окуляри	Пластини з димчатого кварцу	Кварц
Стародавня Індія	Шматочки шовку просочені смолою	Клаптики шовку	Шовк та смола
Стародавній Рим Народи Півночі, Ненці	Смарагдові лінзи Металеві або кістяні захисні щитки – окуляри	Лінзи окуляри з тонкими прорізами	Смарагд метал, кістка

Згодом у Європі окуляри з чорним склом носили сліпі – їх зображення можна побачити навіть на італійських середньовічних фресках XIV ст. Спочатку найпоширенішими були «зелені» сонцезахисні окуляри. Але для захисту від сонця це був не найкращий варіант, оскільки такі окуляри пропускають найяскравіші промені спектру. Так зелене скло поступилося місцем синьому – цей колір затримує помаранчеві та жовті промені, які є найяскравішими в спектрі кольорів. З часом стали використовувати сірі димчасті скла, що мають такі ж властивості.

Синє скло винайшов англійський оптик Джеймс Еск'ю, ще в 1752 р., проте зумів продати всього дві пари, через те що в тогочасній Європі темний колір пов'язувався в уяві людей з чаклунством і магією [1].

Справжній поштовх дослідженням характеристик різного типу скла дали, як це часто відбувається з науковими відкриттями, військові потреби. Перша

промислово вироблена партія сонцезахисних окулярів відноситься до 18 століття і була створена для солдатів Наполеона, які брали участь в африканській війні. В умовах палючого сонця потрібен був дуже серйозний захист, тому скла таких окулярів були оброблені сажею і покриті спеціальним лаком. Хоч ці пристосування і не пропускали сонячного проміння, вони робили солдатів практично сліпими. Експерименти зі склом тривали й далі.

В ХХ столітті починається стрімкий розвиток виробництва сонцезахисних окулярів. В Америці з 1929 року бурхливе ХХ століття, з його швидким науково–технічним прогресом, призвело до справжньої революції у багатьох сферах, в тому числі і в оптиці.

У 20–і роки ХХ ст. світ захлеснула мода на темні окуляри. Сталося це з легкої руки Коко Шанель [2]. У 1930–і роки вийшли у світ знамениті моделі «авіатор». За це подяка належить висловити пілотам тодішньої північноамериканської армії. Тоді вперше застосували скло, що відтинає весь ультрафіолетовий діапазон з довжиною хвилі коротше 400 нм..

Як і століття тому, розробляли нові сонцезахисні окуляри для потреб армії –тепер вже у авіації. Найактивніші дослідження велися в роки першої світової війни. Цікаво, що перші кольорові скла для таких окулярів авіатори робили самі, покриваючи їх шаром акварельної фарби.

У 50–х роках ХХ ст. сонцезахисні окуляри стають товаром громадського користування. У «бурхливій 60–і» темні окуляри перетворюються в предмет молодіжної рок– і поп–культури. Його Оно обирає абсолютно чорні круглі окуляри як символ жалоби після смерті Джона Леннона [2].

У 80–і роки ХХ ст. з'являються колекції оправ від відомих дизайнерів, будинків мод. Британський дизайнер Чарльз Голдсміт створював свої вишукані колекції темних окулярів, що базувалися на відомих марках «Ray–Ban», «Chanel», «Prada» та «Oakley». Відомими світовими брендами, що створюють сонцезахисні окуляри, стали також «Versace», «GiorgioArmani», «Dolche&Gabbana», «Gucci» [2].

У наш час існує безліч різноманітних фасонів(як зовнішня форма оправ та скелець) сонцезахисних окулярів, у кожного з них є своя особливість: яскраві

пластмасові оправы окулярів химерної форми, або елегантні сонцезахисні окуляри для цінителів класики. Такі окуляри з практичної і функціональної речі перетворилися в особливий аксесуар, який підкреслює індивідуальність свого власника, і є універсальним для будь-якого віку.

Функціональність окулярів, як показує проведений попередній аналіз, це вагомий чинник, що впливає на їх дизайн. Однак, форма у сонцезахисних окулярах не настільки наслідує функцію, як, наприклад, в окулярах з діоптріями, де сучасні окуляри можна класифікувати на «робочі», які використовуються для праці із зоровим навантаженням, та «побутові» – для загального сприйняття оточуючого середовища. При цьому, перші, за своїми габаритами оправы та лінз, відповідають призначенню щодо охоплення певного обмеженого робочого простору. До речі, лінзи із діоптріями використовуються і в сонцезахисних окулярах «побутового» різновиду, наслідуючи модний фасон.

Окремим напрямком окулярів із забарвленими скельцями є окуляри для екстремальних подій або різновидів спорту, серед яких є і сонцезахисні та які потребують відповідно до вагомості екстремальної події ретельного ергономічного пророблення. Тут мають значення матеріал скелець, праця на фізичний різновид променя світла, площа активного захисту скелець, у тому числі і щодо бокового зору, форма та функція їх кріплення та заушників, особливостей фіксації на обличчі, і, врешті-решт, їх вага та необхідність забезпечення комфортного відчуття при значному часі контакту із певними ділянками частин обличчя людини, що зачіпає і конструктивні чинники.

Розглянемо існуючі окуляри, у їх різноманітності, за призначенням, за формою оправы та скла. Наприклад, розглянемо характеристики сучасних моделей окулярів [3]. «Ретро», «вінтаж» – форма цих окулярів прийшла з 60-хр.р. і затвердилася в сучасній моді. Оригінальність цієї моделі – у контрастних кольорах оправы і заушників і в неоднорідному кольорі лінз (рис.1) .

Оправы «метелик» і «вісімка», як і раніше актуальні. На цих моделях чітко визначена головна тенденція цього сезону – окуляри повинні бути декоровані скромно. Жодних розсипів стразів по оправі [3], (рис.1).

«Окуляри в шкірі» – новинка цього сезону – окуляри, в яких заушники

повністю виконані зі шкіри. Причому це можна побачити як в чоловічих, так і в жіночих моделях [3] (рис.1) .

Окуляри «котячі очі» – весняний тренд дизайну сонцезахисних окулярів, запозичений із 50–х – 60–х рр., може здатися занадто сміливим вибором і може підійти далеко не до всіх речей гардеробу [3],(рис.1) .

«Гра кольору» – створені в кінці 30–х рр. ХХ століття окуляри в стилі «Clubmasters» і до сьогодні не виходять з моди. Родзинка цієї моделі – оправа, в якій поєднуються кілька відтінків одного кольору [3], (рис.1) .

«Авіатори» – ця модель багато років поспіль не залишає «подіум» магазинів оптики. Щоб вони не набридли, дизайнери експериментують з оправою. Наприклад, в цій моделі її зробили опуклою [4], (рис.1) .

«Вайфаєри» – легендарні окуляри, які носила сама Мерлін Монро. Унікальна модель, що личить як жінкам, так і чоловікам [4], (рис.1) .

«Спорт–стайл» –популярними стають окуляри з додатковими кріпленнями для лінз з діоптріями. Ця модель стане незамінною для тих, хто любить активний відпочинок і не дуже добре бачить [4], (рис.1) .

«Титаніки» –незважаючи на гадану крихкість, ці окуляри насправді буде дуже важко зламати. Їх оправа зроблена з титану (новинка цього сезону) і завдяки цьому не має гвинтиків [3], (рис.1) .

Окуляри в стилі «Джон Леннон» –знаменитий співак надихнув багатьох дизайнерів, які включили цей тренд дизайну окулярів у свої вишукані, ділові образи, чи поєднали з одягом у стилі «кежуал» [3], (рис.1) .

До існуючих рекомендацій щодо вибору споживачем сонцезахисних окулярів відносяться такі: для овальної форми обличчя рекомендовано пристрасні «котячі очі», які нададуть більшої драматичності образу та гармонійним рисам обличчя.Для квадратного обличчя радять обирати круглі окуляри, що переключать всю увагу на себе, і ховають гострі риси обличчя. На трикутному обличчі найвиразніше виглядатимуть класичні «авіатори» –вони немов би повторюють форму скули і тим самим підкреслюють нижню частину обличчя. Круглому обличчю личитимуть «вайфаєри», які завжди контрастно виглядають саме на такій формі обличчя.Для обличчя у формі серця

рекомендовано окуляри квадратної або овальної форми, які збалансують дрібні риси обличчя та нададуть об'єм, який бракує [5].

	«Ретро»		«Авіатори»
	«Метелики»		«Вісімки»
	«Окуляри в шкірі»		«Спорт–стайл»
	«Котяче око»		«Титаніки»
	«Гра кольору»		«Вінтаж»
	«Джон Ленон»		«Вайфаєри»

*Рис.1 Найвідоміші та найпоширеніші моделі сучасних сонцезахисних окулярів*

Таким чином, можна констатувати, що окуляри є особливим універсальним аксесуаром побуту людини, який впливає на сприйняття її зовнішності, повинен забезпечувати працездатність, адекватність зорового сприйняття та відповідний захист очей, має певні геометричні та стилеві ознаки, де поширеними є класика, ретро та мінімалізм. Форма оправы має певну словесну характеристику, яка може бути пов'язана із смисловими, конструктивними, образними, професійними поняттями.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Існуючі рекомендації щодо вибору окулярів носять описовий характер і не являють собою результат певного наукового дослідження. Слід більш чітко охарактеризувати обличчя з боку антропометрії, а окуляри – з боку геометрії форми, функції і, особливо – естетичного оформлення кожного з елементів кольорів. Вказані рекомендації стосуються тільки загальних рис обличчя і вимагають певної деталізації. Необхідно виконати розгляд з позиції системного аналізу такої ергономічної

системи: «Людина – зачіска – обличчя – очі – опорні поверхні обличчя – окуляри», в якій разом із функцією на перший план виходять естетичні властивості, власне, людини та зорового пристрою, їх взаємозв'язок та конструктивні чинники.

Крім того, слід зауважити, що окуляри є промисловим виробом і підпадають під композиційні вимоги, які відповідно до такого виробу необхідно сформулювати, базуючись на сучасних дослідженнях в технічній естетиці і дизайні. Такий підхід надає можливість образно-художнього визначення і його поєднанню з функціональними особливостями і особливостями зовнішнього вигляду людини, враховуючи також колір шкіри, колір очей, колір волосся та форми зачіски.

Недоліками існуючих міркувань щодо експлуатаційних характеристик окулярів є відсутність розгляду ергономічних вимог у їх сукупності. Тобто, сонцезахисна складова або ж світлозахисна не пов'язана з площею окуляру, яка власне й необхідна для гарантованого захисту. Крім того, тут необхідно пов'язати певну площину і площу із певною функцією, наприклад, не тільки світловідбивну, світлопоглинаючу, або ж світлозахисну, а й естетичну.

### Література

1. Стаття «Как появились очки». Проект «В мире вещей» <http://vmireveschey.ru/istor/kak-poyavilis-ochki.html>
2. Лисицкая Мария. Стаття. «Каквошли в моду темныеочки?» <http://shkolazhizni.ru/archive/0/n-47203/>
3. Ефименко Анастасия. Стаття. Интернет-газета «СЕГОДНЯ». «Дизайн большинства солнцезащитных очков из новых коллекций выдержан в духе минимализма».  
<http://www.segodnya.ua/life/fashion/v-mode-ochki-c-kozhanoj-opravoj-i-c-minimumom-ukrashenij.html>
4. Ткач Василий. Стаття «Модные очки 2013» <http://lot-life.com.ua/fashion-and-style/100-ochki2013.html>
5. Каштанова Екатерина. Стаття. «Как подобрать очки по форме лица?» <http://how.qip.ru/fashion/style/972-kak-podobrat-ochki-po-forme-lica>



### Аннотация

**Кардаш О.В., Мамайсур А.Р., Бруев А., История возникновения и дизайн солнцезащитных очков.** Выполнена обработка исторических сведений относительно первых солнцезащитных устройств. Дана сравнительная оценка исторических предметов защиты зрения от солнечных лучей, которые имели одинаковую функцию, однако, абсолютно отличались формой, строением и материалом. Обработана информация про современные разновидности и модели, указаны отличия их формы и существующие рекомендации относительно выбора очков.

Ключевые слова: солнцезащитные очки; эргономическая оценка; дизайн-проектирование, эстетические показатели, функция; конструктивные факторы.

### Abstract

**Kardash A., Mamaysur A.R., Bruyeva A., History of sunglasses design.** Samples of the first sun-protection products of the ancient people are reconsidered. It is submitted the comparative table of historical sun-protection adaptations in a chronological order. Model of modern sunglasses with the description of features of the form of a frame are presented. The short history or of development of the form and manufacturing techniques of sun-protection adaptations is considered. The conclusion about necessity of application of the composite approach is formulated.

Keywords: sunglasses; ergonomicevaluation; design-design, aestheticvalues, thefunction; structuralfactors.