ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 13666— 2009

Оптика офтальмологическая

ЛИНЗЫ ОЧКОВЫЕ

Термины и определения

ISO 13666:1998
Ophthalmic optics. Spectacle lenses. Vocabulary
(IDT)

Издание официальное

БЗ 9—2009/608

Москва
Стандартинформ
2010

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «ТКС — оптика» совместно с подкомитетом ПК 7 «Офтальмологическая оптика и приборы» на основе собственного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 296 «Оптика и оптические приборы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 декабря 2009 г. № 616-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 13666:1998 «Офтальмологическая оптика. Очковые линзы. Словарь» (ISO 13666:1998 «Ophthalmic optics — Spectacle lenses — Vocabulary»).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5 (пункт 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные и межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении С.

В тексте настоящего стандарта учтено изменение № 1, которое выделено двойной вертикальной линией, расположенной слева от соответствующего текста

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2010

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Общие положения . . . 1
4 Основные понятия оптики . . . 2
5 Основные термины, относящиеся к очковым линзам и установке их в оправу . . . 4
6 Термины, относящиеся к материалам очковых линз . . . 8
7 Термины, относящиеся к поверхностям очковых линз . . . 8
8 Термины, относящиеся к очковым линзам . . . 10
8.1 Классификация очковых линз по назначению . . . 10
8.2 Классификация очковых линз по форме . . . 12
8.3 Классификация очковых линз по типам . . . 13
8.4 Классификация очковых линз по степени готовности . . . 14
8.5 Измерение оптического действия очковых линз . . . 15
9 Термины, относящиеся к фокусирующим свойствам . . . 16
10 Термины, относящиеся к призматическому действию . . . 20
11 Термины, относящиеся к стигматическим линзам . . . 21
12 Термины, относящиеся к астигматическим линзам . . . 22
13 Термины, относящиеся к лентикулярным линзам . . . 23
14 Термины, относящиеся к многофокальным и прогрессивным линзам . . . 23
14.1 Общие описательные термины . . . 23
14.2 Оптическая центрировка и фокусирующие свойства . . . 27
15 Термины, относящиеся к пропусканию, отражению и покрытиям . . . 29
16 Термины, относящиеся к очковым оправам, необходимые для заказа очков . . . 31
Приложение А (справочное) Спектральные функции взвешивания и распределения . . . 34
Приложение В (справочное) Библиография . . . 39
Приложение С (обязательное) Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации ссылочным международным стандартам . . . 40
Алфавитный указатель терминов . . . 41

Введение

Настоящий стандарт устанавливает основные термины, относящиеся к очковой оптике, а именно к полуготовым и готовым очковым линзам и установке их в оправу.

Термины, относящиеся к технологическим процессам, материалам для изготовления линз и обработке их поверхностей (за исключением некоторых особых покрытий, определенных в разделе 15), а также термины, относящиеся к дефектам материала и оптической обработке, приведены в [4].

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов-синонимов стандартизованного термина не допускается.

Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в круглых скобках после стандартизованного термина и обозначены пометой «Ндп».

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два (три, четыре и т. п.) термина, имеющие общие терминоэлементы.

Для отдельных стандартизованных терминов приведены в качестве справочных краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

Приведенные определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем, и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

В случаях, когда в термине содержатся все необходимые и достаточные признаки понятия, определение не приводится, а вместо него ставится прочерк.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, при образовании краткой формы термина опускаемая часть термина заключена в квадратные скобки («[ ]»), а недопустимые синонимы — курсивом.

В стандарте приведен алфавитный указатель терминов на русском языке, а также алфавитные указатели иноязычных эквивалентов стандартизованных терминов на английском (**en**), французском (**fr**) и немецком (**de**) языках с указанием номера статьи.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Оптика офтальмологическая

ЛИНЗЫ ОЧКОВЫЕ

Термины и определения

Ophthalmic optics. Spectacle lenses. Terms and definitions

Дата введения — 2011—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные термины, относящиеся к очковой оптике, а именно к полуготовым и готовым линзам и установке их в оправу.

Стандарт не распространяется на технологические процессы, материалы для изготовления и покрытия очковых линз (за исключением некоторых особых покрытий, определенных в разделе 15), а также дефекты материала и оптическую обработку.

Термины и буквенные обозначения, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу действия стандартизации или использующих результаты этой деятельности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ИСО 8429:1986 Оптика и оптические приборы. Офтальмология. Градусная шкала

ИСО 8980-3:2003 Офтальмологическая оптика. Нефацетированные готовые очковые линзы. Часть 3: Требования к коэффициенту пропускания и методы испытания

ИСО10526:2007 Стандартные источники освещения МКО для колориметрии

ИСО10527:2007 Стандартные колориметрические наблюдатели МКО

3 Общие положения

3.1 Единицей рефракции очковой линзы или ее поверхности, выраженной в обратных метрах ($м^{-1}$), служит диоптрия. Определение см. 9.1.

3.2 Единицей призматического действия очковой линзы служит призменная диоптрия (Δ), выраженная в (см/м). Определение см. 10.11.

3.3 Для упрощения определений и четкости понимания оптики очковых линз аберрации линз и призм не принимаются во внимание, если они специально не упомянуты.

Издание официальное

4 Основные понятия оптики

4.1 **оптическое излучение:** Электромагнитное излучение с длинами волн между областью перехода к рентгеновским лучам (λ = 1 нм) и областью перехода к радиоволнам (λ = 1 мм) [6].

en optical radiation
fr rayonnement optique
de optische Strahlung

4.2 **видимое излучение:** Оптическое излучение, вызывающее зрительные ощущения.

en visible radiation
fr rayonnement visible
de sichtbare Strahlung

Примечание 1 — Точных границ спектральной области видимого излучения не существует, так как они зависят от значения энергетического потока, достигающего сетчатки, и восприимчивости наблюдателя. Нижняя граница обычно принимается между 360 и 400 нм, а верхняя — между 760 и 830 нм [6].

Примечание 2 — В настоящем стандарте применительно к очковым линзам границы приняты равными 380 и 780 нм.

|| Эти границы установлены также в [5].

4.3 **ультрафиолетовое излучение UV-излучение** (Ндл. *ультрафиолет*): Оптическое излучение, длины волн которого меньше длин волн видимого излучения.

en ultraviolet radiation, *ultraviolet*
fr rayonnement ultraviolet, *ultraviolet*
de ultraviolette Strahlung, *Ultraviolett, UV-Strahlung*

Примечание 1 — Область ультрафиолетового излучения между 100 и 400 нм обычно подразделяют на:
- область UV — A: от 315 до 400 нм;
- область UV — B: от 280 до 315 нм;
- область UV — C: от 100 до 280 нм [6].

Примечание 2 — В настоящем стандарте применительно к очковым линзам верхняя граница области UV — A принимается равной 380 нм.

|| Эта граница установлена также в [5].

Примечание 3 — Излучение в UV — C области эффективно в диапазоне 200 — 280 нм, так как излучение с длинами волн менее 200 нм поглощается атмосферой.

4.4 **инфракрасное излучение IR-излучение:** Оптическое излучение, длины волн которого больше длин волн видимого излучения.

en infrared radiation
fr rayonnement infrarouge
de infrarote Strahlung

Примечание 1 — Область инфракрасного излучения между 780 нм и 1 мм обычно подразделяют на:
- область IR — A: от 780 до 1400 нм;
- область IR — B: от 1,4 до 3 мкм;
- область IR — C: от 3 мкм до 1 мм [6].

|| Примечание 2 — Эти границы установлены также в [5].

Примечание 3 — Область инфракрасного излучения на уровне моря простирается примерно до 2000 нм.

Примечание 4 — Излучение в инфракрасной области, исходящее от источника и достигающее очковой линзы, следует учитывать при выборе поглощающего его материала.

4.5 **показатель преломления $n(\lambda)$:** Отношение скорости распространения электромагнитных волн в вакууме к фазовой скорости распространения монохроматического излучения с длиной волны λ в данной среде [6].

en refractive index, $n(\lambda)$
fr indice de réfraction, $n(\lambda)$
de Brechzahl, $n(\lambda)$

Примечание 1 — Для технических целей показатель преломления задают по отношению к воздуху, а не к вакууму.

Примечание 2 — Длины волн, подлежащие применению при описании характеристик оптических стекол, оптических систем и приборов всех видов, включая очковые линзы, заданы в [1].

4.6 **дисперсия:** Зависимость скорости распространения монохроматического излучения в среде от частоты этого излучения [6].

en dispersion
fr dispersion
de Dispersion

4.7 **число Аббе ν_d:** Математическое выражение для определения коррекции хроматической аберрации оптического материала или оптической детали (1) [4]

en Abbe number, ν_d
fr nombre d'Abbe, ν_d
de Abbesche Zahl, ν_d

$$\nu_d = \frac{n_d - 1}{n_F - n_C}, \quad (1)$$

где n_d — показатель преломления желтой линии «*d*» гелия (длина волны 587,56 нм);

n_F — показатель преломления синей линии «*F*» водорода (длина волны 486,13 нм);

n_C — показатель преломления красной линии «*C*» водорода (длина волны 656,27 нм);

или (2)

$$\nu_e = \frac{n_e - 1}{n_{F'} - n_{C'}}, \quad (2)$$

где n_e — показатель преломления зеленой линии «*e*» ртути (длина волны 546,07 нм);

$n_{F'}$ — показатель преломления синей линии «*F*» кадмия (длина волны 479,99 нм);

$n_{C'}$ — показатель преломления красной линии «*C*» кадмия (длина волны 643,85 нм).

Примечание — Эти базовые волны приведены в [1].

4.8 **оптическая ось:** Нормаль к обеим поверхностям очковой линзы, вдоль которой свет проходит без отклонения.

en optical axis
fr axe optique
de optische Achse

Примечание — Асферическая поверхность обладает единственной осью симметрии, осью вращения. Оптическая ось существует только в том случае, когда центр кривизны противоположной поверхности лежит на этой оси.

4.9 **вершина:** Точка пересечения оптической оси с поверхностью линзы.

en vertex
fr sommet
de Scheitelpunkt

4.10 **рефракция:** Способность очковой линзы или оптической поверхности изменять кривизну или направление приходящего волнового фронта посредством преломления.

en power
fr puissance
de Wirkung

Примечание 1 — Общий термин, охватывающий сферическую и астигматическую вершинные рефракции очковой линзы.

Примечание 2 — В случае многофокальных и прогрессивных очковых линз, а также однофокальных линз в оправе сюда может быть включена астигматическая ось.

4.11 **фокус:** Точка изображения, сопряженная с точкой бесконечно удаленного объекта на оптической оси.

en focal point
fr foyer
de Brennpunkt

4.12 **биоактиничность:** Способность оптического излучения вызывать химические изменения в биологических тканях.

en bioactinism
fr bioactinisme
de Bioaktinität

5 Основные термины, относящиеся к очковым линзам и установке их в оправу

5.1 **габаритная система:** Система измерений и понятий, в основу которых положен прямоугольник, образованный горизонтальными и вертикальными касательными к кромкам очковой линзы или заготовки.

Примечание — См. [3].

en boxing system, boxed lens system
fr système «boxing», système d'encadrement
de Kastensystem

5.2 **горизонтальная средняя линия:** Линия, расположенная на равном расстоянии от двух горизонтальных касательных габаритной системы.

en horizontal centreline
fr ligne médiane horizontale
de horizontale Mittellinie

5.3 **вертикальная средняя линия:** Линия, расположенная на равном расстоянии от двух вертикальных касательных габаритной системы.

en vertical centreline
fr ligne médiane verticale
de vertikale Mittellinie

5.4 **центр габаритного прямоугольника:** Точка пересечения горизонтальной и вертикальной средних линий.

Примечание — Этот термин относится к очковым оправам и к фацетированным очковым линзам.

en boxed centre
fr centre «boxing»
de Mittelpunkt nach Kastensystem

5.5 **геометрический центр:** Точка пересечения горизонтальной и вертикальной средних линий габаритного прямоугольника, описанного вокруг полуготовой очковой линзы или заготовки.

en geometrical centre
fr centre géométrique
de geometrischer Mittelpunkt

5.6 **горизонтальная ось:** Нулевое направление, проходящее через базовую точку очковой линзы и служащее для отсчета положения оси цилиндра или ориентации основания призмы (см. ИСО 8429).

en horizontal axis
fr axe horizontal
de Glashorizontale

5.7 Меридианы

5.7.1 **меридиан поверхности:** Любая плоскость, содержащая центр(ы) кривизны этой поверхности (см. «главные меридианы поверхности» 7.4).

en meridian of a surface
fr méridien d'une surface
de Meridianebene einer Fläche

5.7.2 **меридиан очковой линзы:** Любая плоскость, содержащая оптическую ось очковой линзы.

en meridian of a lens
fr méridien d'un verre
de Meridianebene eines Brillenglases

5.8 **передняя поверхность:** Поверхность очковой линзы, которая при установке линзы в оправу обращена наружу от глаза.

en front surface
fr surface avant
de Vorderfläche, objektseitige Fläche

5.9 **задняя поверхность:** Поверхность очковой линзы, которая при установке линзы в оправу обращена к глазу.

en back surface
fr surface arrière
de Rückfläche, augenseitige Fläche

5.10 **оптический центр:** Точка пересечения оптической оси с передней поверхностью очковой линзы (для практических целей).

en optical centre
fr centre optique
de optischer Mittelpunkt

5.11 **зрительный центр:** Точка пересечения зрительной оси с задней поверхностью очковой линзы.

Примечание — Термин «зрительная ось» см. 5.32.

en visual point
fr point visuel
de Durchblickpunkt

5.12 **конструктивная базовая точка:** Точка или точки, обозначенные изготовителем на обработанной поверхности заготовки очковой линзы или на передней поверхности готовой очковой линзы, в которой(ых) заданы расчетные параметры.

Примечание — Примерами служат конструктивная базовая точка для дали и конструктивная базовая точка для близи.

en design reference point
fr point de référence de conception
de Konstruktionsbezugspunkt

5.13 **конструктивная базовая точка для дали:** Точка, обозначенная изготовителем на передней поверхности готовой очковой линзы или на обработанной поверхности заготовки очковой линзы, в которой заданы расчетные параметры линзы для дали.

en distance design reference point
fr point de référence de conception pour la vision de loin
de Fern-Konstruktionsbezugspunkt

5.14 **конструктивная базовая точка для близи:** Точка, обозначенная изготовителем на передней поверхности готовой очковой линзы или на обработанной поверхности заготовки очковой линзы, по отношению к которой нормированы номинальные параметры линзы для близи.

en near design reference point
fr point de référence de conception pour la vision de près
de Nah-Konstruktionsbezugspunkt

Примечание — У многофокальных и прогрессивных линз конструктивная базовая точка для близи представляет собой либо геометрический центр зоны для близи, либо точку, положение которой задано изготовителем. Если это положение не оговаривается, то у многофокальной линзы за конструктивную базовую точку для близи принимается точка, расположенная на 5 мм ниже крайней точки сегмента.

5.15 **базовая точка для дали:** Точка на передней поверхности линзы, в которой задана рефракция линзы в зоне для дали.

en distance reference point, major reference point
fr point de référence de la vision de loin
de Fern-Bezugspunkt, Hauptbezugspunkt

Примечание — В некоторых случаях эта точка может не совпадать с конструктивной базовой точкой для дали.

5.16 **зрительный центр для дали *DVP*:** Обусловленное положение зрительного центра на очковой линзе, используемое для зрения вдаль при данных условиях.

en distance visual point, DVP
fr point visuel de loin
de Fern-Durchblickpunkt

Примечание — Обычно за зрительный центр для дали принимают точку пересечения зрительной оси с очковой линзой при исходном положении глаз и прямо поставленной голове.

5.17 **зрительный центр для близи *NVP*:** Обусловленное положение зрительного центра на очковой линзе, используемое для зрения вблизи при данных условиях.

en near visual point, NVP
fr point visuel de près
de Nah-Durchblickpunkt

5.18 **пантоскопический угол:** Угол в вертикальной плоскости между оптической осью очковой линзы и зрительной осью глаза в исходном положении, обычно принимаемом за горизонтальное (см. рисунок 1).

en wearer pantoscopic angle
fr angle pantoscopique
de Vorneigungswinkel, pantoskopischer Winkel

Примечание 1 — Угол считается положительным, если нижняя часть очковой линзы наклонена в сторону лица.

Примечание 2 — В отсутствие вертикальной децентрации и для всех прогрессивных очковых линз линию *3* можно считать нормалью к поверхности линзы на горизонтальной средней линии *B*.

1 — пантоскопический угол носящего очки *2* — исходное положение, принимаемое за горизонтальное, *3* — оптическая ось очковой линзы: *B* — горизонтальная средняя линия

Рисунок 1 — Пантоскопический угол

5.19 Размеры заготовок и очковых линз

Примечание 1— Для круглых заготовок и очковых линз используют термины «номинальный диаметр», «эффективный диаметр» и «полезный диаметр».

Примечание 2 — Для некруглых заготовок и очковых линз следует указывать горизонтальный и вертикальный размеры.

5.19.1 **номинальный размер d_n:** Размер, указанный изготовителем.

en nominal size, d_n
fr dimension nominale, d_n
de Nenngröße, d_n

5.19.2 **эффективный размер d_e:** Фактический размер заготовки или очковой линзы.

en effective size, de
fr dimension effective, de
de effective Größe, de

5.19.3 **полезный размер d_u:** Размер участка очковой линзы, который может использоваться оптически.

en usable size, du
fr dimension utilisable, du
de nutzbare Größe, du

5.20 **точка центрировки *CP*:** Точка, в которой располагается оптический центр, конструктивная базовая точка или точка фиксации в отсутствие предписанной или утончающей призмы либо после нейтрализации такой призмы.

en centration point, CP
fr point de centrage, CP
de Zentrierpunkt, CP

5.21 **расстояние между оптическими центрами *OCD*:** Расстояние по горизонтали между оптическими центрами пары очковых линз в оправе после нейтрализации предписанных призм.

en optical centre distance, OCD
fr distance des centres optiques
de Mittenabstand

Примечание — В случае прогрессивных очковых линз — расстояние между точками фиксации.

5.22 **центровое расстояние *CD*:** Расстояние по горизонтали между точками центрировки пары очковых линз.

en centration distance, CD
fr distance de centrage
de Zentrierpunktabstand

Примечание 1 — Это расстояние может быть задано монокулярными значениями, измеренными от условной средней линии переносицы или очковой оправы.

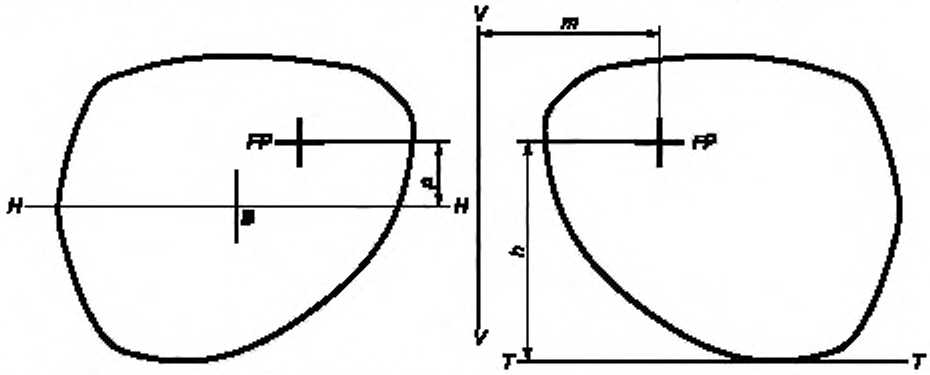
Примечание 2 — Если задано только межзрачковое расстояние, его и следует считать центровым расстоянием.

5.23 **децентрация:** Смещение точки центрировки от центра габаритного прямоугольника фацетированной очковой линзы.

en decentration
fr décentrement
de Dezentration

5.24 **точка фиксации:** Точка на передней поверхности очковой линзы или полуготовой линзы, заданная изготовителем в качестве базовой для позиционирования линзы перед глазом (см. рисунок 2, *FP*).

en fitting point
fr point de montage
de Anpaßpunkt



B — центр габаритного прямоугольника *FP* — точка фиксации; *HH* — горизонтальная средняя линия; *TT* — касательная к линзе в ее нижней точке; *VV* — вертикальная ось симметрии; *h* — высота точки фиксации, *m* — монокулярное центровое расстояние, *p* — вертикальная составляющая положения точки фиксации

Рисунок 2 — Термины, относящиеся к точке фиксации

5.25 **положение точки фиксации:** Вертикальное и горизонтальное установочные расстояния между точкой фиксации и центром габаритного прямоугольника по форме очковой линзы.

en fitting point position
fr position du point de montage
de Anpaβpunktlage

5.26 **высота точки фиксации:** Вертикальное расстояние точки фиксации от горизонтальной касательной к очковой линзе в ее самой нижней точке.

en fitting point height
fr hauteur du point de montage
de Anpaβpunkthohe

Примечание — Если очковая линза имеет фацет треугольного сечения, то за ее периферию принимают вершину фацета.

5.27 **вершинное расстояние:** Расстояние между задней поверхностью очковой линзы и вершиной роговицы, измеренное на зрительной оси, перпендикулярной к фронтальной плоскости очковой оправы.

en vertex distance
fr distance verre — oeil
de Hornhaut-Scheitelabstand

5.28 **рабочее расстояние:** Расстояние от заданной точки или плоскости до плоскости предмета.

en working distance
fr distance de travail
de Arbeitsabstand

Примечание — В офтальмологии принято считать заданной плоскостью плоскость оправы.

5.28.1 **расстояние ближнего зрения:** Расстояние между плоскостью очков и привычным ближним рабочим положением индивидуума.

en near vision distance

Примечание — Обычно это расстояние, на котором пациент держит книгу при чтении (принимается равным 40 см), но может выполнять и другие работы, например шить или проводить точную сборку.

5.28.2 **расстояние промежуточного зрения:** Расстояние между плоскостью очков и рабочей плоскостью, расположенной дальше расстояния ближнего зрения и ближе расстояния дальнего зрения или зрения в помещении.

en intermediate vision distance

Примечание — Типичными примерами является расстояние до экрана дисплея или до дальнего края письменного стола, которое обычно составляет от 50 до 120 см, но может варьироваться в широких пределах.

5.28.3 **расстояние зрения в помещении:** Расстояние, произвольно принимаемое в пределах от 1,5 до 3,0 м.

en indoor vision distance

5.29 **межзрачковое расстояние *PD*:** Расстояние между центрами зрачков, когда глаза фиксируются на бесконечно удаленном предмете, находящемся прямо впереди.

en interpupillary distance, PD
fr distance interpupillaire
de Pupillenabstand, PD

5.30 **монокулярное зрачковое расстояние:** Расстояние между центром зрачка и средней линией переносицы или мостика оправы, когда глаз находится в исходном положении.

en monocular pupillary distance
fr distance pupillaire monoculaire
de monocularer Pupillenabstand

5.31 **исходное положение:** Положение глаза по отношению к голове при взгляде прямо вперед на предмет, расположенный на уровне глаз.

en primary position
fr position primaire
de Primärstellung

5.32 **зрительная ось:** Прямая, соединяющая середину центральной ямки сетчатки глаза с центром зрачка, и ее продолжение от центра зрачка до объекта.

en visual axis, line of sight
fr axe visuel
de Fixierlinie

Примечание — В некоторых странах термин «зрительная ось» относится к отрезку прямой, проходящему от центральной ямки через узловые точки.

5.33 **главное направление фиксации:** Направление зрительной оси, проходящей через конструктивную базовую точку.

en main fixation direction

Примечание — В случае очков для дали главное направление фиксации принимается с наклоном на 10° вниз относительно исходного положения.

6 Термины, относящиеся к материалам очковых линз

6.1 **оптический материал:** Прозрачный материал, из которого можно изготавливать оптические детали.

en optical material
fr matériau optique
de optisches Material

6.2 **неорганическое стекло (стекло):** Материал, образующийся в результате сплавления неорганических веществ.

en inorganic glass, glass
fr verre inorganique, verre
de anorganisches Glas, Glas

Примечание — Термины, характеризующие оптические стекла различных видов, приведены в [4].

6.3 Оптические пластмассы (полимеры)

6.3.1 **термореактивный полимер (реактопласт):** Пластический материал, состоящий из органических полимеров, полимеризованных в нерастворимое и не поддающееся плавлению состояние, и который не поддается переформовке посредством нагревания.

en thermosetting hard resin
fr résine polymérisée thermodurcissable
de duroplastischer Kunststoff

6.3.2 **термопластичный полимер (термопласт):** Пластический материал, состоящий из органических полимеров, который может повторно размягчаться при нагревании и затвердевать при охлаждении и который в размягченном состоянии пригоден для изготовления очковых линз или заготовок посредством литья или формования.

en thermoplastic hard resin
fr résine polymérisée thermoplastique
de thermoplastischer Kunststoff

6.4 **фотохромный материал:** Материал, который обратимо изменяет свой коэффициент пропускания света в зависимости от интенсивности и длины волны падающего на него света.

en photochromic material
fr matériau photochromique
de phototropes Material

Примечание 1 — Материал рассчитан так, чтобы он реагировал на длины волн в пределах солнечного спектра излучения, главным образом от 300 до 450 нм.

Примечание 2 — На характеристики пропускания обычно влияет температура окружающей среды.

6.5 **фотохромная усталость:** Необратимое изменение со временем характеристик пропускания света фотохромным материалом, возникающее после продолжительного кумулятивного и/или повторяющегося воздействия излучения.

en photochromic fatigue
fr fatigue des photochromiques
de photochrome Ermüdung

7 Термины, относящиеся к поверхностям очковых линз

7.1 **сферическая поверхность:** Часть внутренней или наружной поверхности сферы.

en spherical surface
fr surface sphérique
de sphärische Fläche

7.2 **цилиндрическая поверхность:** Часть внутренней или наружной поверхности цилиндра.

en cylindrical surface
fr surface cylindrique
de zylindrische Fläche

7.3 **асферическая поверхность:** Часть поверхности вращения, обладающая непрерывно изменяющейся от вершины к периферии кривизной.

en aspherical surface
fr surface asphérique
de asphärische Fläche

7.4 **главные меридианы поверхности:** Меридианы поверхности, которые при измерении обнаруживают наибольшую или наименьшую кривизну.

en principal meridians of a surface
fr méridiens principaux d'une surface
de Hauptschnitte einer Fläche

Примечание — Рефракция существует только вдоль этих двух меридианов.

7.5 **тороидальная поверхность:** Поверхность, имеющая взаимно перпендикулярные главные меридианы неравной кривизны, причем ее поперечное сечение по обоим главным меридианам является номинально круглым.

П р и м е ч а н и е 1 — Часть поверхности, образованной дугой окружности при вращении вокруг оси, расположенной в той же плоскости, что и дуга, но не проходящей через центр ее кривизны.

П р и м е ч а н и е 2 — Желательно разграничить использование термина «тороидальный» применительно к поверхности, а «торический» — применительно к линзе или предмету.

en toroidal surface
fr surface toroïdale
de torische Fläche

7.6 **атороидальная поверхность:** Поверхность, имеющая взаимно перпендикулярные главные меридианы неравной кривизны, поперечное сечение которой хотя бы по одному главному меридиану не является частью круга.

en atoroidal surface
fr surface atoroïdale
de atorische Fläche

7.7 **прогрессивная поверхность** (*Ндп. градиентная поверхность*): Поверхность, не являющаяся вращательно-симметричной и обнаруживающая плавное изменение кривизны на части поверхности или по всей поверхности, которая обеспечивает постепенное возрастание или снижение рефракции.

en progressive surface
fr surface progressive
de Gleitsichtflache

7.8 **контроль пробными стеклами:** Определение разности кривизны двух контактирующих между собой поверхностей по интерференционной картине, причем кривизна одной из поверхностей точно известна.

en Newton's rings test
fr Essai des anneaux de Newton
de Probeglasverfahren

7.9 **меридионально компенсированная асферическая поверхность:** Поверхность полуготовой линзы с заданной сферической рефракцией, имеющая разную асферичность вдоль двух взаимно перпендикулярных меридианов, предназначенная для улучшения оптических характеристик готовой очковой линзы в случае, когда вторая поверхность является тороидальной.

П р и м е ч а н и е — Между двумя этими меридианами имеет место непрерывное изменение асферичности.

en meridionally-compensated aspherical surface

7.10 **асферичность:** Качественное понятие, описывающее отклонение кривизны меридиана асферической или аторической поверхности от окружности.

П р и м е ч а н и е — Предназначается для получения улучшенных оптических характеристик очковой линзы вне оптической оси.

en asphericity

7.11 **поверхность произвольной формы:** Оптически непрерывная поверхность, зачастую сложной формы при отсутствии симметрии, индивидуально рассчитанная и изготовленная по конкретному рецепту.

П р и м е ч а н и е — Более простые поверхности, которые выполнимы и обычными методами, также могут быть изготовлены по технологии произвольной формы, но их не следует называть поверхностями произвольной формы.

en free form surface

7.12 **технология произвольной формы:** Технологический процесс, позволяющий формировать и полировать поверхности произвольной формы соответственно конкретному рецепту.

П р и м е ч а н и е 1 — По этой технологии можно получать и другие поверхности, включая асферические и атороидальные.

П р и м е ч а н и е 2 — Известна также как прямая или цифровая обработка поверхности.

en free form technology

8 Термины, относящиеся к очковым линзам

8.1 Классификация очковых линз по назначению

8.1.1 **офтальмологическая линза:** Линза, предназначенная для измерения, коррекции зрения и/или защиты глаза или для изменения его внешнего вида.

en ophthalmic lens
fr verre ophtalmique
de Augenglas

8.1.2 **очковая линза:** Офтальмологическая линза, носимая перед глазом, но вне контакта с глазным яблоком.

en spectacle lens
fr verre de lunettes
de Brillenglas

8.1.3 **корригирующая очковая линза:** Очковая линза, обладающая рефракцией.

en corrective lens
fr verre correcteur
de Korrektions-Brillenglas

8.1.4 **защитная линза:** Очковая линза, предназначенная для защиты глаз от внешних опасностей.

en protective lens
fr verre protecteur
de Schutzglas

8.1.5 **светозащитная линза:** Очковая линза, рассчитанная на поглощение определенной области или доли падающего излучения.

en absorptive lens
fr verre absorbant
de absorbierendes Brillenglas

8.1.6 **окрашенная линза:** Светозащитная очковая линза, имеющая заметную окраску.

en tinted lens
fr verre teinté
de getöntes Brillenglas

8.1.7 **бесцветная линза:** Очковая линза без заметной окраски в проходящем свете.

en colourless lens
fr verre blanc
de farbloses Brillenglas

8.1.8 **прозрачная линза:** Очковая линза, коэффициент пропускания света которой находится в пределах категории 0 по ИСО 8980-3.

en clear lens
fr verre blanc
de farbloses Brillenglas

Примечание – Такая линза может иметь слабую окраску.

8.1.9 **равномерно окрашенная очковая линза:** Очковая линза, либо изготовленная из окрашенного в массе материала, либо с нанесенным на ее поверхность покрытием для получения равномерной окраски.

en uniformly tinted lens
fr verre teinté uniformément
de einheitlich getöntes Brillenglas

Примечание — Когда краситель равномерно распределен в материале линзы, коэффициент пропускания света изменяется в зависимости от толщины очковой линзы как результат рефракции последней. Такое изменение не означает, что линзу следует считать градиентно окрашенной.

8.1.10 **градиентно окрашенная линза:** Очковая линза с заданным изменением пропускания света и/или цвета окраски по всей поверхности или ее части.

en gradient-tinted lens,
fr graduated-tinted lens
verre dégradé
de Verlaufglas

8.1.11 **линза с двойным градиентом окрашивания:** Градиентно окрашенная очковая линза, для окрашивания которой используются один или более цветов, причем в направлении градиента окрашивания интенсивность окраски обоих цветов изменяется в противоположных направлениях.

en double gradient-tinted lens

Примечание — На такую линзу может быть дополнительно нанесена равномерная окраска.

8.1.12 **направление градиента окрашивания** [градиентно окрашенной очковой линзы]: Направление, вдоль которого происходит изменение окраски.

en gradient-tinted direction

Примечание — За направление градиента окрашивания обычно принимают вертикальное направление, если не предписано иначе.

8.1.13 **поляризующая линза:** Очковая линза, имеющая различное поглощение в плоскости поляризации падающего света и вне ее.

en polarizing lens
fr verre polarisant
de polarisierendes Brillenglas

8.1.14 **плоскость пропускания** [поляризующей линзы или светофильтра]: Любая плоскость, рассекающая линзу или фильтр, которая содержит ось распространения проходящего излучения и параллельна ориентации наибольшего пропускания электрического вектора проходящего излучения (см. рисунок 3).

en plane of transmission

П р и м е ч а н и е — Свет, отраженный близкими горизонтальными неметалическими поверхностями, содержит наибольшую компоненту с горизонтальным электрическим вектором. В поляризующих светофильтрах, предназначенных для снижения солнечных бликов, плоскость пропускания обычно ориентируют вертикально, с тем чтобы ослаблять отраженный свет.

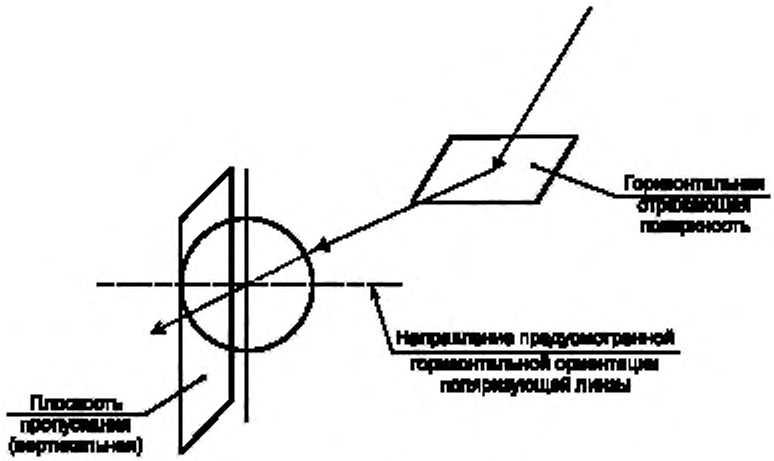


Рисунок 3 — Поляризующие линзы

8.1.15 **предусмотренная горизонтальная ориентация** [поляризующей линзы или светофильтра]: Направление, перпендикулярное к плоскости пропускания и проходящее через оптический центр линзы (или геометрический центр не имеющего рефракции светофильтра), обычно ориентируемое горизонтально при установке линзы в оправу (см. рисунок 3).

en intended horizontal orientation

8.1.16 **степень поляризации *P*:** Свойство поляризующей линзы, характеризующее долю прошедшего через нее поляризованного света. Степень поляризации определяют по формуле

en olarizing efficiency, *P*

$$P = \frac{\tau_{p\,max} - \tau_{p\,min}}{\tau_{p\,max} + \tau_{p\,min}},$$

где $\tau_{p\,max}$ — наибольшее значение светового коэффициента пропускания, измеренного при 100 % поляризованном излучении;

$\tau_{p\,min}$ — наименьшее значение светового коэффициента пропускания, измеренного при 100 % поляризованном излучении.

Примечание 1 — Степень поляризации можно также определить измерением коэффициента пропускания неполяризованного света с помощью двух пластин одного и того же поляризующего материала, установленных одна за другой, по формуле

$$P = \sqrt{\frac{h(0) - h(\pi/2)}{h(0) + h(\pi/2)}}\,,$$

где $h(0) = 0{,}5\,(\tau_{p\max}^2 + \tau_{p\min}^2)$ — коэффициент пропускания при параллельно ориентированных осях пропускания поляризаторов;

$h(\pi/2) = \tau_{p\max} - \tau_{p\min}$ — коэффициент пропускания при взаимно перпендикулярных осях пропускания поляризаторов;

где $\tau_{p\max}$ — наибольший коэффициент пропускания поляризаторов;

$\tau_{p\min}$ — наименьший коэффициент пропускания поляризаторов.

Примечание 2 — Когда два поляризатора установлены относительно друг друга под углом θ, результирующий коэффициент пропускания $h(\theta)$ вычисляют по формуле

$$h(\theta) = h(0)\cos^2\theta + h(\pi/2)\sin^2\theta\,.$$

8.1.17 **фотохромная линза:** Очковая линза, обратимо изменяющая свои характеристики пропускания света в функции интенсивности и длины волны падающего излучения.

en photochromic lens
fr verre photochromique
de photochromes Brillenglas

Примечание 1 — Реакция такой очковой линзы рассчитана на длины волн в пределах солнечного спектра, главным образом от 300 до 450 нм.

Примечание 2 — На характеристики пропускания обычно влияет окружающая температура.

8.1.18 **уравновешивающая линза:** Очковая линза, устанавливаемая в очковой оправе для компенсации веса и/или внешнего вида другой очковой линзы.

en balancing lens, matching lens
fr verre d'équilibrage
de Ausgleichsglas

8.1.19 **коэффициент поляризации R_p:** Отношение наибольшего коэффициента пропускания света к наименьшему для 100 % поляризованного света

en polarizing ratio, R_p

$$R_p = \frac{\tau_{p\max}}{\tau_{p\min}}\,.$$

8.1.20 **толщина по центру:** Толщина линзы, измеренная в ее оптическом центре или конструктивной базовой точке, для прогрессивных линз — в базовой точке призмы.

en centre thickness

8.1.21 **толщина по краю:** Толщина в точке на краю фацетированной или нефацетированной линзы, измеренная приблизительно параллельно оптической оси.

en edge thickness

Примечание 1 — Толщину по краю удобнее измерять линейкой, а не штангенциркулем.

Примечание 2 — Астигматические, прогрессивные и призматические линзы обычно обладают переменной толщиной по краю.

8.2 Классификация очковых линз по форме

8.2.1 **форма очковой линзы:** Комбинация рефракций поверхностей, подобранная для получения требуемой рефракции.

en lens form
fr géométrie du verre
de Brillenglasform

8.2.2 **линза-мениск:** Очковая линза, одна поверхность которой по всем меридианам выпуклая, а другая поверхность по всем меридианам вогнутая.

en curved-form lens
fr verre ménisque
de durchgebogenes Brillenglas, meniskusförmiges Brillenglas, Meniskus

8.2.3 **афокальная линза** (*Ндп. плоская линза*): Очковая линза с номинально нулевой рефракцией.

en afocal lens, plano lens
fr verre afocal, verre plan
de afokales Brillenglas, Nullglas

8.2.4 **сферическая линза:** Очковая линза с двумя сферическими поверхностями.

en spherical lens
fr verre sphérique
de sphärisches Brillenglas

Примечание — Одна из поверхностей может быть плоской.

8.2.5 **цилиндрическая линза:** Очковая линза, имеющая, по меньшей мере, одну цилиндрическую поверхность.

en cylindrical lens
fr verre cylindrique
de zylindrisches Brillenglas

8.2.6 **сфероцилиндрическая линза:** Очковая линза с одной сферической поверхностью и одной цилиндрической поверхностью.

en spherocylindrical lens
fr verre sphérocylindrique
de sphäro-zylindrisches Brillenglas

8.2.7 **торическая линза:** Очковая линза, имеющая, по меньшей мере, одну тороидальную поверхность.

en toric lens
fr verre torique
de torisches Brillenglas

8.2.8 **асферическая линза:** Очковая линза, имеющая, по меньшей мере, одну асферическую поверхность.

en aspheric lens
fr verre asphérique
de asphärisches Brillenglas

8.2.9 **аторическая линза:** Очковая линза, имеющая, по меньшей мере, одну атороидальную поверхность.

en atoric lens
fr verre atorique
de atorisches Brillenglas

8.3 Классификация очковых линз по типам

8.3.1 **однофокальная очковая линза:** Очковая линза, имеющая единственную величину рефракции.

en single-vision lens
fr verre unifocal
de Einstärken-Brillenglas

8.3.2 **многофокальная очковая линза:** Очковая линза, конструкция которой предусматривает два и более зрительно раздельных участка с различной рефракцией.

en multifocal lens
fr verre multifocal
de Mehrstärken-Brillenglas

8.3.3 **бифокальная очковая линза:** Многофокальная очковая линза, имеющая две зоны: для дали и для близи.

en bifocal lens
fr verre double-foyer
de Zweistärken-Brillenglas

8.3.4 **трифокальная очковая линза:** Многофокальная очковая линза, имеющая три зоны: для дали, промежуточную и для близи.

en trifocal lens
fr verre triple-foyer
de Dreistärken-Brillenglas

8.3.5 **прогрессивная очковая линза** (*Ндп. градиентная очковая линза*): Очковая линза, по меньшей мере, с одной прогрессивной поверхностью.

en progressive-power lens, progressive-addition lens, PAL,varifocal lens
fr verre progressif, verre à addition progressive, verre «varifocal»
de Gleitsicht-Brillenglas

8.3.6 **дегрессивная очковая линза:** Разновидность прогрессивной очковой линзы, рефракция которой уменьшается в направлении к верхней ее части, предназначенная главным образом для коррекции недостатков зрения вблизи или на промежуточных расстояниях.

en degressive-power lens

Примечание — Эти линзы обычно заказывают по величине рефракции для близи и убыванию (дегрессии) рефракции для близи, и степени дегрессии.

8.4 Классификация очковых линз по степени готовности

8.4.1 **заготовка линзы:** Деталь из оптического материала, обычно заданной формы, предназначенная для изготовления линзы на любой стадии процесса до окончательной обработки поверхности.

en lens blank
fr palet
de Linsenrohling, Blank

8.4.2 **полуготовая линза:** Заготовка с одной оптически обработанной поверхностью.

en semifinished lens blank
fr verre semi-fini
de Brillenglas-Halbfertigprodukt

8.4.3 **однофокальная полуготовая линза:** Полуготовая очковая линза, предназначенная для изготовления очковой линзы с единственной рефракцией в результате окончательной обработки.

en single-vision semifinished lens blank
fr verre semi-fini unifocal
de Einstärken-Brillenglas-Halbfertigprodukt

8.4.4 **многофокальная полуготовая линза:** Полуготовая очковая линза, предназначенная для изготовления очковой линзы с двумя и более визуально различимыми участками с разными рефракциями в результате окончательной обработки.

Примечание — Это определение относится и к полуготовым линзам со скрытыми сегментами, то есть таким, у которых линия раздела зон четко не выражена и не видна.

en multifocal semifinished lens blank
fr verre semi-fini multifocal
de Mehrstärken-Brillenglas-Halbfertigprodukt

8.4.5 **прогрессивная полуготовая линза:** Полуготовая линза, предназначенная для получения после окончательной обработки линзы с плавным изменением рефракции по всей линзе или ее части.

en progressive-power semifinished lens blank, progressive-addition semifinished lens blank, varifocal semifinished lens blank
fr verre semi-fini progressif, verre semi-fini à addition progressive, verre semi-fini «varifocal»
de Gleitsicht-Brillenglas-Halbfertigprodukt

8.4.6 **готовая очковая линза:** Очковая линза, обе поверхности которой окончательно обработаны оптически.

Примечание — Линза может быть как фацетированной, так и нефацетированной.

en finished lens
fr verre fini
de fertiges Brillenglas

8.4.7 **нефацетированная очковая линза** [нефацетированная готовая очковая линза]: Очковая линза, обе стороны которой оптически обработаны перед фацетированием.

en uncut lens, uncut finished spectacle lens
fr verre non détouré, verre fini non détouré
de ungerandetes Brillenglas, rohkantiges fertiges Brillenglas

8.4.8 **фацетированная очковая линза** [фацетированная готовая очковая линза]: Готовая очковая линза, фацетированная по окончательной форме и размерам.

en edged lens
fr verre détouré
de randbearbeitetes Brillenglas

8.4.9 **фацетирование:** Обработка кромок нефацетированной очковой линзы до получения требуемых размеров и формы с одновременным приданием кромке нужной формы (плоской или треугольной).

en edge
fr détourage
de Randbearbeitung

8.4.10 **предварительная децентрация:** Горизонтальное или вертикальное расстояние между конструктивной базовой точкой и геометрическим центром нефацетированной очковой линзы.

en predecentration
fr pré-décentrage
de Vordezentration

8.4.11 **децентрированная полуготовая очковая линза:** Полуготовая очковая линза, у которой конструктивная базовая точка смещена от геометрического центра (обычно в назальном направлении), с тем чтобы обеспечить эффективно больший размер заготовки. — en decentred semi-finished lens blank

Пример — Номинальный диаметр 65/70 означает, что конструктивная базовая точка заготовки диаметром 65 мм смещена на 2,5 мм для обеспечения увеличенной височной зоны, эквивалентной заготовке диаметром 70 мм.

8.4.12 **изготовление линзы с учетом формы:** Процесс обработки поверхностей линзы, при котором принимается во внимание ее форма после фацетирования, для оптимизации толщины этой линзы. — en surfaced-to-lens-shape

Примечание — Такие линзы часто бывают некруглыми.

8.4.13 **защитная фаска:** Небольшая фаска, снимаемая по периферии передней или задней поверхности фацетированной линзы. — en safety chamfer

Примечание — Это делается для снижения вероятности сколов и для защиты пользователя от травмирования острыми кромками при прижимании линзы к лицу.

8.4.14 **трейсер:** Устройство, предназначенное для точного определения формы и размеров, часто в трехмерном виде, светового проема оправы с целью фацетирования линзы для последующей вставки в оправу. — en tracer

8.4.15 **дистанционное фацетирование:** Процесс, в котором очковые линзы фацетируют без физического присутствия очковой оправы по трасировочным данным, взятым из базы данных или переданным электронным способом. — en remote edging

8.4.16 **карта продукции:** Диапазон рефракций и других параметров линз (сфер, цилиндров, дополнительных рефракций, диаметров), предлагаемый изготовителем конкретной продукции. — en manufacturing range

8.4.17 **карта диапазона продукции:** Схема, демонстрирующая технические требования к линзам как продукции, охватывающая, например, карту продукции и другие конструктивные параметры. — en manufacturing range chart

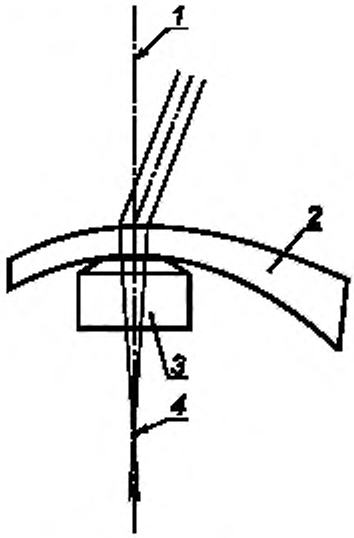
8.4.18 **тип карты продукции:** Классификация карты продукции, включающая, например, сырье, рецепты и пределы диапазона. — en manufacturing range type

8.5 Измерение оптического действия очковых линз

8.5.1 **диоптриметр:** Прибор, применяемый для измерения вершинной рефракции и призматического действия очковых и контактных линз, для ориентирования и маркировки нефацетированных линз и для проверки правильности установки линз в очковых оправах [2]. — en focimeter

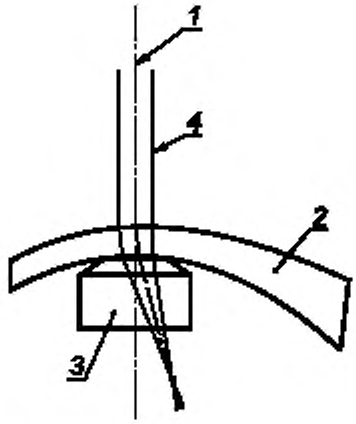
8.5.2 **диоптриметр с фокусом на оси (ФНО-диоптриметр):** Диоптриметр, в котором фокус пучка остается на оси диоптриметра при измерении испытуемой линзы в той ее точке, где призматическое действие не равно нулю (см. рисунок 4). — en focal-point-on-axis focimeter, FOA focimeter

Примечание — Подобную конструкцию имеют все ручные и некоторые автоматические диоптриметры.



1 — оптическая ось диоптриметра,
2 — линза;
3 — упор
4 — фокус на оптической оси

Рисунок 4 — ФНО-диоптриметр



1 — оптическая ось диоптриметра;
2 — линза;
3 — упор;
4 — коллимированный пучок, совпадающий с оптической осью

Рисунок 5 — БНО-диоптриметр

8.5.3 **диоптриметр с бесконечностью на оси (БНО-диоптриметр):** Диоптриметр, в котором коллимированный пучок совпадает с осью диоптриметра, а фокус пучка уходит с оси диоптриметра при измерении испытуемой линзы в той ее точке, где призматическое действие не равно нулю (см. рисунок 5).

П р и м е ч а н и е 1 — Подобную конструкцию имеют некоторые автоматические диоптриметры.

П р и м е ч а н и е 2 — Между измерениями, выполненными БНО- и ФНО-диоптриметрами в точке линзы с ненулевым призматическим действием, может возникать расхождение. Это происходит из-за разного наклона пучка лучей, проходящего через линзу, вследствие призматического действия в таких точках.

en Infinite-on-axis focimeter, IOA focimeter

8.5.4 **упор:** Деталь диоптриметра с отверстием, на которую помещают для измерения очковую или контактную линзу.

П р и м е ч а н и е — Диоптриметр измеряет вершинную рефракцию относительно поверхности, помещенной на упор [2].

en lens support

8.5.5 **установочная планка:** Подвижная направляющая или планка, применяемая для базирования очков во время измерения [2].

en adjusting rail

9 Термины, относящиеся к фокусирующим свойствам

9.1 **диоптрия:** Единица рефракции линзы или поверхности либо сходимости (отношение показателя преломления к радиусу) волнового фронта.

en dioptre
fr dioptrie
de Dioptrie

Примечание 1 — Общепринятыми обозначениями диоптрии служат «D» и «дптр».

Примечание 2 — Диоптрия выражается в обратных метрах ($м^{-1}$).

9.2 **рефракция:** См. 4.10.

en focal power
fr puissance focale
de fokussierende Wirkung

9.3 **преломляющее действие:** Общий термин, охватывающий рефракцию и призматическое действие очковой линзы.

en dioptric power
fr puissance dioptrique
de dioptrische Wirkung

Примечание — В случае многофокальных и прогрессивных очковых линз, а также однофокальных линз в оправе сюда может включаться астигматическая ось и/или положение основания призмы.

9.4 **рефракция поверхности:** Способность поверхности (или части поверхности) изменять сходимость пучка лучей, падающих на поверхность в воздухе.

en surface power
fr puissance de la surface
de Flächenbrechwert

Примечание — В случае многофокальных и прогрессивных полуготовых линз рефракцию передней поверхности задают в конструктивной базовой точке для дали.

9.5 **номинальная рефракция поверхности:** Рефракция поверхности, указываемая изготовителем для целей идентификации.

en nominal surface power
fr puissance nominale de la surface
de nomineller Flächenbrechwert

9.6 **астигматизм поверхности:** Разность рефракций поверхности по главным меридианам обработанной поверхности.

en surface astigmatic power
fr puissance astigmatique de la surface
de Flächenastigmatismus

Примечание — Астигматизм поверхности рассчитывают по результатам измерения радиусов.

9.7 Термины, относящиеся к вершинной и внеосевой рефракции

9.7.1 **задняя вершинная рефракция:** Величина, обратная значению параксиального заднего вершинного фокусного расстояния, выраженному в метрах.

en back vertex power
fr puissance frontale arriere
de bildseitiger Scheitelbrechwert

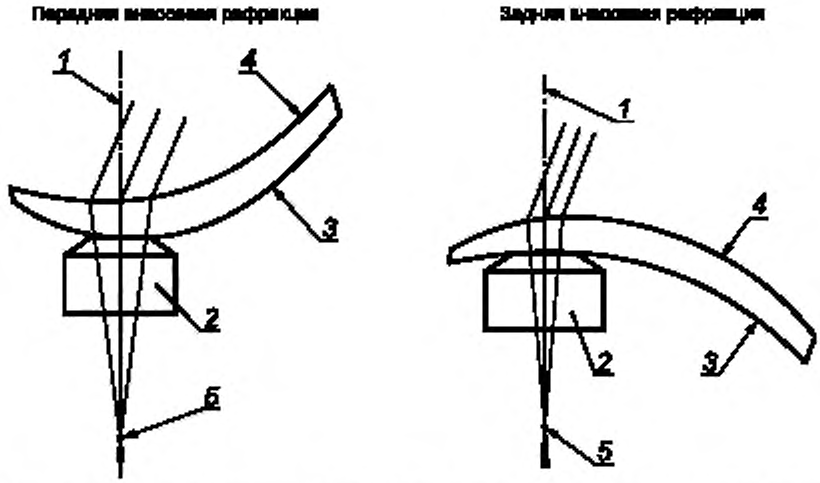
9.7.2 **передняя вершинная рефракция:** Величина, обратная значению параксиального переднего вершинного фокусного расстояния, выраженному в метрах.

en front vertex power
fr puissance frontale avant
de objektseitiger Scheitelbrechwert

Примечание — Согласно конвенции, принятой в офтальмологии, заднюю вершинную рефракцию считают «рефракцией» очковой линзы; передняя вершинная рефракция, тем не менее, необходима для некоторых целей, например, при измерении добавочной рефракции некоторых многофокальных и прогрессивных очковых линз.

9.7.3 **внеосевая рефракция:**
ФНО/пучок по нормали к базовой поверхности: Рефракция, измеряемая вне оптической оси очковой линзы и задаваемая величиной, обратной расстоянию между базовой поверхностью линзы (*3*) и главным фокусом (или одной из главных фокальных линий) (*5*) на нормали к этой поверхности, причем параллельный пучок света падает на противоположную поверхность (*4*) или покидает ее (см. рисунок 6.1).

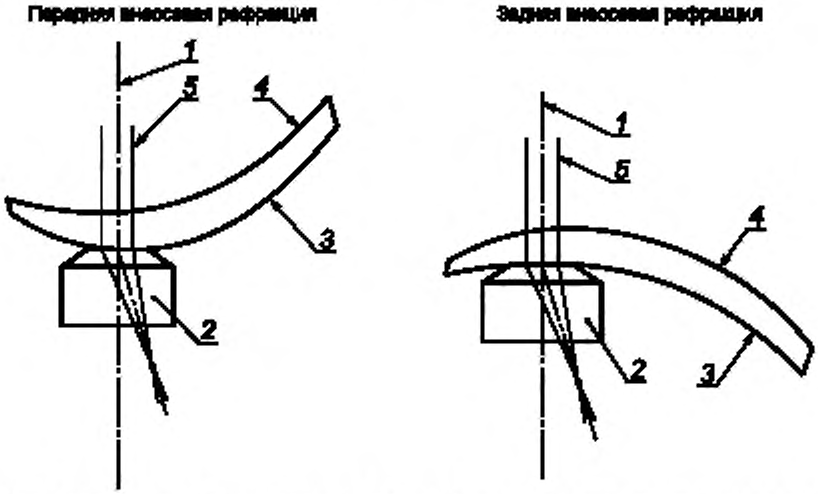
en off-axis power



1 — ось диоптриметра, перпендикулярная к базовой поверхности; *2* — упор; *3* — базовая поверхность, равная передней поверхности при измерении передней внеосевой рефракции и равная задней поверхности при измерении задней внеосевой рефракции; *4* — противоположная поверхность линзы; *5* — фокус пучка, находящийся на оси диоптриметра (*1*)

Рисунок 6.1 — ФНО / пучок по нормали к базовой поверхности

БНО / параллельный пучок, параллельный нормали к базовой поверхности: Рефракция, измеряемая вне оптической оси очковой линзы и задаваемая величиной, обратной расстоянию между базовой поверхностью линзы и главным фокусом (или одной из главных фокальных линий), причем коллимированный пучок света падает на противоположную поверхность (*4*) линзы или покидает ее перпендикулярно к базовой поверхности (*3*) (см. рисунок 6.2).



1 — ось диоптриметра, перпендикулярная к базовой поверхности; *2* — упор; *3* — базовая поверхность, равная передней поверхности при измерении передней внеосевой рефракции и равная задней поверхности при измерении задней внеосевой рефракции; *4* — противоположная поверхность линзы; *5* — фокус пучка, находящийся на оси диоптриметра (*1*)

Рисунок 6.2 — БНО / параллельный пучок, параллельный нормали к базовой поверхности

9.8 **эффективная рефракция:** Рефракция данной очковой линзы на измененном вершинном расстоянии (отличающаяся от того, при котором проводился подбор линзы).

en effective power
fr puissance effective
de effektiver Brechwert

9.9 **эквивалентная рефракция:** Рефракция бесконечно тонкой линзы, которая даст изображение удаленного объекта таких же размеров, как и изображение, даваемое реальной линзой.

en equivalent power
fr puissance équivalente
de Äquivalentbrechwert

Примечание — Эта рефракция является величиной, обратной эквивалентному фокусному расстоянию в воздухе, выраженному в метрах, между задней главной точкой и отвечающим ей фокусом на оптической оси.

9.10 **измеренная рефракция:** Значение преломляющего действия в заданной точке очковой линзы, полученное данным методом измерения.

en measured power
fr puissance mesurée
de gemessene Wirkung, Meßwert

9.11 **рабочая рефракция:** Значение оптического действия очковой линзы в положении ношения по отношению к заданному расстоянию до предмета и его положению.

en «as-worn» power
fr puissance «au porté»
de Gebrauchswirkung, Gebrauchswert

9.12 **собственное увеличение:** Увеличение, обязанное форме и толщине линзы и определяемое отношением задней вершинной рефракции к эквивалентной рефракции корригирующей линзы, определяемое по формуле

en shape factor
fr facteur de forme
de Eigenvergrößerung

$$S = \frac{1}{1 - \frac{t}{n} F_1},$$

где S — собственное увеличение;
t — толщина линзы по центру;
n — показатель преломления материала линзы;
F_1 — рефракция передней поверхности.

9.13 **положительная очковая линза** (*Ндп. выпуклая линза*): Линза, заставляющая падающий на нее параллельный пучок света собираться в действительном фокусе.

en plus-power lens, positive lens, converging lens
fr verre de puissance positive, verre positif, verre convergent
de Brillenglas mit positivem Scheitelbrechwert, positives Brillenglas, Plusglas

9.14 **отрицательная очковая линза** (*Ндп. вогнутая линза*): Линза, заставляющая падающий на нее параллельный пучок света расходиться из мнимого фокуса.

en minus-power lens, negative lens, diverging lens
fr verre de puissance positive, verre négatif, verre divergent
de Brillenglas mit negativem Scheitelbrechwert, negatives Brillenglas, Minusglas

9.15 **положение ношения:** Положение и ориентация очков относительно глаз и лица во время ношения.

en «as-worn» position

9.16 **рефракция линзы, скорректированная для положения ношения:** Рефракция изготовленной линзы, отличающаяся от заказанной, когда изготовитель учитывает изменения вершинного расстояния или назначенного положения ношения.

en «as-worn» position corrected value dioptric power

Примечание 1 — Скорректированное значение вершинной рефракции обычно задается изготовителем для использования при контроле нефацетированных и готовых очковых линз.

Примечание 2 — У многофокальных и прогрессивных очковых линз значения вершинной рефракции могут корректироваться как для дальней, так и для ближней зоны.

Примечание 3 — Сюда может быть включено изменение оси цилиндра, а также, возможно, и изменение призматического действия.

10 Термины, относящиеся к призматическому действию

10.1 **призма с плоскими поверхностями:** Преломляющая оптическая деталь, ограниченная двумя непараллельными плоскими поверхностями.

en flat plano prism
fr prisme à surface plane
de Prisma mit ebenen Flächen

10.2 **ребро призмы:** Линия, по которой пересекаются две непараллельные плоские поверхности призмы или их продолжения.

en refracting edge
fr arête du prisme
de brechende Kante

10.3 **главное сечение призмы:** Плоскость, содержащая падающий по нормали луч и выходящий преломленный луч.

Примечание — У призмы с плоскими поверхностями — любое сечение в плоскости, перпендикулярной к ребру призмы.

en principal section of a prism
fr section principale d'un prisme
de Hauptschnitt eines Prismas

10.4 **вершина призмы:** Точка пересечения ребра призмы с главным сечением призмы.

Примечание — В широком смысле можно определить как наиболее тонкую часть главного сечения призмы.

en apex
fr sommet
de Scheitelpunkt des Prismenwinkels

10.5 **угол призмы:** Угол, заключенный между преломляющими поверхностями и лежащий в главном сечении призмы.

en apical angle,refracting angle
fr angle au sommet, angle de réfraction
de Prismenwinkel, brechender Winkel

10.6 **основание призмы:** Наиболее толстая часть главного сечения призмы.

en base, prism base
fr base, base d'un prisme
de Prismenbasis

10.7 **положение основания призмы:** Направление линии, соединяющей вершину угла призмы с ее основанием в главном сечении призмы.

Примечание 1 — Положение основания призмы может быть обозначено указаниями «основанием вверх» либо «основанием вниз» или же «основанием внутрь» (к носу) либо «основанием наружу» (к виску). Положение основания призмы можно также задать в угловой системе координат по стандарту ИСО 8429.

Примечание 2 — Положение основания линзы — это направление, в котором после нейтрализации имеющейся рефракции все лучи, проходящие через очковую линзу, отклоняются равномерно.

en base setting, base position, prism base setting
fr orientation de la base, position de la base, orientation de la base du prisme
de Basislage, Basis

10.8 **призменное отклонение:** Изменение направления светового луча в результате преломления.

en prismatic deviation
fr déviation prismatique
de prismatische Ablenkung

10.9 **призматическое действие:** Собирательное понятие для призменного отклонения и положения основания призмы.

en prismatic effect
fr effet prismatique
de prismatische Wirkung

10.10 **призматическое действие линзы (призма):** Значение призматического действия очковой линзы в конструктивной базовой точке.

en prismatic power, prism
fr puissance prismatique, prisme
de prismatische Wirkung eines Brillenglases, Prisma

10.11 **призменная диоптрия:** Единица измерения призменного отклонения, равная 100 tg δ, где δ — угол отклонения в градусах (...°).

Примечание 1 — Общепринятыми обозначениями призменной диоптрии служат Δ и пдптр.

Примечание 2 — Призменная диоптрия — это отклонение на расстоянии 1 м, измеренное в сантиметрах, поэтому призменные диоптрии выражают в см/м.

en prism dioptre
fr dioptrie prismatique
de Prismendioptrie

10.12 **очковая линза с призматическим действием:** Очковая линза, обладающая призматическим действием в конструктивной базовой точке или, в случае прогрессивных очковых линз, в контрольной точке призмы.

en prismatic power lens
fr verre à puissance prismatique
de Brillenglas mit prismatischer Wirkung

10.13 **призменный дисбаланс:** Значение алгебраической разности любых нежелательных призматических действий правой и левой очковых линз в одних очках, измеренных в точках центрировки.

en prism imbalance

Примечание 1 — Измеряют как горизонтальный, так и вертикальный призменный дисбаланс.

Пример — Если правая линза очков имеет призму 0,5 пдптр основанием внутрь, а левая — призму 0,3 пдптр основанием наружу, то горизонтальный призменный дисбаланс равен 0,2 пдптр.

11 Термины, относящиеся к стигматическим линзам

11.1 **очковая линза со сферическим действием:** Очковая линза, сводящая параллельный параксиальный пучок света в единый фокус.

en spherical-power lens
fr verre à puissance sphérique
de Brillenglas mit sphärischer Wirkung

Примечание 1 — Это определение применимо также к линзам с асферическими поверхностями.

Примечание 2 — Линза со сферическим действие может обладать непредусмотренным астигматизмом. Такая линза считается, тем не менее, линзой со сферическим действием, если величина астигматизма остается в пределах допуска.

11.2 **сферическая рефракция (сфера):** Величина задней вершинной рефракции очковой линзы со сферическим действием или вершинной рефракции по одному из двух главных меридианов астигматической очковой линзы в зависимости от главного меридиана, принятого за базовый.

en spherical power, sphere,Sph
fr puissance sphérique, sphère, Sph
de sphärischer Brechwert, Sphäre, Sph

Примечание — Общепринятым обозначением сферической рефракции служит *S*.

11.3 **линза-мениск:** Очковая линза с одной выпуклой и одной вогнутой сферическими поверхностями.

en meniscus lens
fr verre ménisque
de Meniskus

Примечание — См. 8.2.2.

11.4 Базовая кривизна

11.4.1 **базовая кривизна** [однофокальной линзы]: Номинальная рефракция (или номинальная кривизна) передней поверхности.

en base curve «single vision lens»

Примечание 1 — В случае, когда базовую кривизну указывают в качестве рефракции поверхности, следует также указывать показатель преломления, принятый при измерении.

Примечание 2 — Вместо рефракции поверхности можно указывать радиус кривизны, но это должно быть четко оговорено.

Примечание 3 — У очень сильных отрицательных очковых линз базовая кривизна может представлять собой номинальную кривизну задней поверхности.

11.4.2 **базовая кривизна полуготовой линзы: —**

en base curve «semi-finished lens blank»

Примечание — Кривизну зоны для дали считают базовой кривизной, а у дегрессивных линз таковой считается кривизна зоны для близи.

11.4.2.1 **значение базовой кривизны, указываемое изготовителем на упаковке: —**

en nominal surface curvature of the finished surface

Примечание — Используется для целей этикетирования.

11.4.2.2 **фактическая рефракция готовой поверхности: —**

П р и м е ч а н и е — Используется при расчете процесса обработки.

en actual surface power of the finished surface

11.4.3 **сферическая кривизна** [тороидальной поверхности] *(Ндп. базовая кривизна)*: Фактическая рефракция поверхности по меридиану с численно меньшим значением рефракции.

П р и м е ч а н и е 1 — При задании приблизительной формы однофокальной линзы с целью ее повторения рекомендуется пользоваться рефракцией неастигматической поверхности. Для многофокальных и прогрессивных очковых линз может оказаться проще задавать кривую зоны для дали.

П р и м е ч а н и е 2 — Что касается поверхности обрабатывающего инструмента («шлифовальника»), то она выпуклая, а ее базовая кривизна положительна.

en sphere curve

11.5 **цилиндрическая кривизна** [тороидальной поверхности] (*Ндп. поперечная кривизна*): Фактическая рефракция поверхности по меридиану с численно большим значением рефракции.

en cylinder curve

12 Термины, относящиеся к астигматическим линзам

12.1 **астигматическая очковая линза:** Очковая линза, сводящая параксиальный параллельный пучок света в две отдельные взаимно перпендикулярные фокальные линии и, следовательно, обладающая вершинной рефракцией только по двум главным меридианам.

П р и м е ч а н и е 1 — Одна из этих рефракций может быть равна нулю при соответствующей фокальной линии в бесконечности.

П р и м е ч а н и е 2 — Все очковые линзы, классифицируемые как цилиндрические, сфероцилиндрические и торические, являются астигматическими.

en astigmatic-power lens
fr verre astigmatique
de Brillenglas mit astigmatischer Wirkung

12.2 **главный меридиан:** Один из двух взаимно перпендикулярных меридианов астигматической очковой линзы, параллельных фокальным линиям.

en principal meridian
fr méridien principal
de Hauptschnitt

12.2.1 **первый главный меридиан:** Главный меридиан астигматического действия очковой линзы, в котором вершинная рефракция алгебраически более низкая.

en first principal meridian
fr premier méridien principal
de erster Hauptschnitt

12.2.2 **второй главный меридиан:** Главный меридиан астигматического действия очковой линзы, в котором вершинная рефракция алгебраически более высокая.

en second principal meridian
fr second méridien principal
de zweiter Hauptschnitt

12.3 **главная рефракция** (*Ндп. меридиональная рефракция*): Задняя вершинная рефракция в любом из двух главных меридианов астигматической очковой линзы.

en principal power, *meridional power*
fr puissance principal, *puissance méridionale*
de Hauptschnittsbrechwerte, *Scheitelbrechwerte der Hauptschnitte*

12.4 **астигматическая разность:** Вершинная рефракция во втором главном меридиане за вычетом вершинной рефракции в первом главном меридиане.

П р и м е ч а н и е — Астигматическая разность всегда положительна.

en astigmatic difference
fr différence astigmatique
de astigmatische Differenz

12.5 **цилиндрическая рефракция (цилиндр):** Астигматическая разность, взятая со знаком плюс или минус, в зависимости от того, какой главный меридиан принят за базовый.

П р и м е ч а н и е — Общепринятым буквенным обозначением цилиндрической рефракции служит C.

en cylindrical power, cylinder, cyl
fr puissance cylindrique, cylindre, cyl
de Zylinderstärke, Zylinder, zyl / cyl

12.6 **положение оси цилиндра:** Направление главного меридиана очковой линзы, вершинная рефракция в котором принята за основную.
[См. ИСО 8429]

en cylinder axis
fr axe du cylindre
de Achslage, Zylinderachse, Achse

12.7 **астигматическое действие:** Собирательный термин для цилиндрической рефракции и положения оси цилиндра.

en astigmatic effect
fr effet astigmatique
de astigmatische Wirkung

12.8 **рефракция астигматической линзы:** Рефракция, задаваемая тремя значениями: вершинными рефракциями в каждом из главных меридианов и цилиндрической рефракцией.

Примечание — Три значения необходимы для задания допусков.

en astigmatic lens power
fr puissance d'un verre astigmatique
de Stärke eines Brillenglases mit astigmatischer Wirkung

12.9 **транспозиция:** Процедура преобразования рецепта из оригинальной в эквивалентную альтернативную форму, в особенности из плюсовой в минусовую форму цилиндра и наоборот.

en transposition
fr transposition
de Umrechung

13 Термины, относящиеся к лентикулярным линзам

13.1 **лентикулярная линза:** Очковая линза с двумя зонами — центральной с заданными рецептом параметрами и краевой, окружающей центральную.

Примечание — Это определение применимо и к лентикулярным линзам со сглаженной границей оптических зон. «Сглаживание» может служить оптическим или чисто косметическим целям.

en lenticular lens, reduced-aperture lens
fr verre lenticulaire, verre d'ouverture réduite
de Lentikularglas

13.2 **лентикулярная зона:** Зона лентикулярной линзы, которая обладает предписанной рефракцией.

en lenticular portion
fr partie lenticulaire
de Lentikularteil

13.3 **лентикулярная апертура:** Диаметр (размер) лентикулярной зоны.

en lenticular aperture
fr ouverture lenticulaire
de Größe des Lentikularteiles

13.4 **краевая зона:** Участок лентикулярной линзы, окружающий лентикулярную зону.

en margin, carrier
fr partie marginale, facette
de Rand, Tragrand

14 Термины, относящиеся к многофокальным и прогрессивным линзам

14.1 Общие описательные термины

14.1.1 **зона для дали:** Часть многофокальной или прогрессивной очковой линзы, обеспечивающая коррекцию зрения вдаль.

en distance portion
fr zone de vision de loin
de Fernteil

14.1.2 **промежуточная зона:** Часть трифокальной очковой линзы, обеспечивающая коррекцию зрения на промежуточном расстоянии между далью и вблизи.

en intermediate portion
fr zone intermédiaire
de Zwischenteil

14.1.3 **зона для близи** (*Ндп. зона для чтения*): Часть многофокальной или прогрессивной очковой линзы, обеспечивающая коррекцию зрения вблизи.

en near portion, reading portion zone de vision de près,
fr zone de lecture
de Nahteil, Leseteil

14.1.4 **главная зона:** Часть многофокальной или прогрессивной очковой линзы с наибольшим полем зрения.

en major portion
fr partie principale
de Grundteil

14.1.5 **главная линза:** Линза, к которой присоединены одна или несколько сегментных линз для образования многофокальной очковой линзы.

en main lens
fr verre de base
de Grundglas

14.1.6 **линия раздела:** Граница между двумя соседними зонами многофокальной или лентикулярной очковой линзы.

en dividing line
fr ligne de séparation
de Trennlinie

14.1.7 **сегмент:** Часть или части многофокальной очковой линзы с заданной разностью рефракции относительно главной линзы.

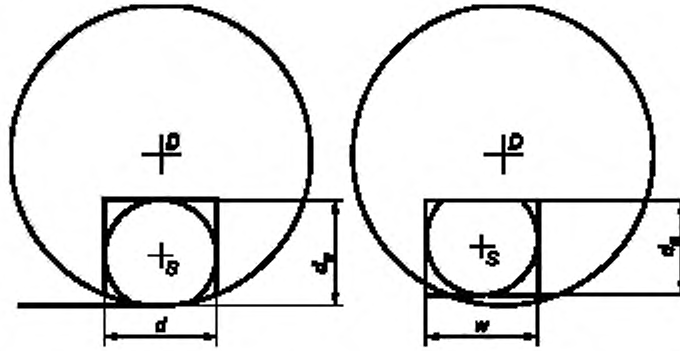
en segment
fr segment
de Zusatzteil

14.1.8 **сегментная сторона:** Сторона многофокальной очковой линзы, в которой расположен сегмент.

en segment side
fr emplacement du segment
de Zusatzlinsenseite

14.1.9 **диаметр сегмента:** У сегментов с круговой линией раздела — диаметр окружности, часть которой образует граница окончательно обработанного сегмента (см. рисунок 7, размер *d*).

en segment diameter
fr diamétre du segment
de Durchmesser des Zusatzteiles



D — конструктивная базовая точка для дали; *S* — центр сегмента; *d* — диаметр сегмента; d_e — глубина сегмента; *w* - ширина сегмента

Рисунок 7 — Размеры многофокальных очковых линз, относящиеся, главным образом, к полуготовым линзам

14.1.10 **ширина сегмента:** У некруглых сегментов — наибольший размер сегмента по горизонтали (см. рисунок 7, размер *w*).

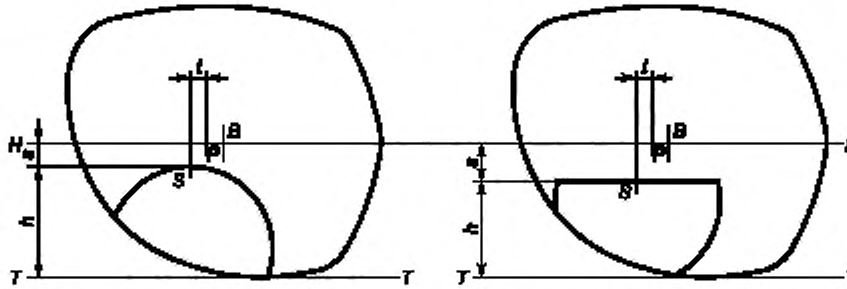
П р и м е ч а н и е — Этот размер не требуется для тех многофокальных линз, у которых сегмент занимает всю зону для близи (*E*-сегмент).

en segment width
fr largeur du segment
de Breite des Zusatzteiles

14.1.11 **центр сегмента:** Центр габаритного прямоугольника, образованного горизонтальными и вертикальными касательными к линии раздела сегмента или к периферии очковой линзы, если сегмент простирается до ее края (см. рисунок 7, точка *S*).

П р и м е ч а н и е — Данное определение относится только к полуготовым линзам либо к линзам, у которых никакая часть сегмента не оказалась утраченной в результате обработки поверхности или фацетирования.

en segment centre
fr centre du segment
de Mittelpunkt des Zusatzteiles



B — центр габаритного прямоугольника фацетированной линзы, *HH* — горизонтальная средняя линия; *P* — точка центровки для дали; *S* — крайняя точка сегмента, *TT* — горизонтальная касательная к краю фаски (при ее наличии) кромки линзы в ее нижней точке; *h* — высота сегмента; *i* — геометрическое смещение центра; *s* — положение крайней точки сегмента

Рисунок 8 — Основные размеры многофокальных очковых линз, необходимые до фацетирования, относящиеся к фацетированным линзам

14.1.12 **крайняя точка сегмента:** Точка пересечения линии, перпендикулярной к горизонтальной оси линзы и проходящей через центр сегмента, с частью линии раздела, ближайшей к горизонтальной средней линии (см. рисунок 8, точка *S*).

П р и м е ч а н и е — Эту точку иногда называют «вершиной сегмента» (у сегментов, расположенных в нижней части очковой линзы) или «основанием сегмента» (у сегментов, расположенных в верхней части линзы).

en segment extreme point
fr point extrême du segment
de Extrempunkt des Zusatzteiles

14.1.13 **положение крайней точки сегмента:** Расстояние по вертикали между крайней точкой сегмента и горизонтальной средней линией фацетированной очковой линзы (см. рисунок 8, точка *s*).

П р и м е ч а н и е — Как для круглых, так и для некруглых сегментов положение крайней точки следует уточнять указанием на то, расположена ли она над или под горизонтальной средней линией.

en segment extreme point position
fr position du point extrême du segment
de Lage des Extrempunktes des Zusatzteiles

14.1.14 **глубина сегмента:** Наибольший размер сегмента полуготовой линзы по вертикали, измеренный через крайнюю точку сегмента (см. рисунок 7, размер d_o).

П р и м е ч а н и е — Глубина сегмента может использоваться для целей идентификации.

en segment depth
fr point extrême du segment
de Extrempunkt des Zusatzteiles

14.1.15 **высота сегмента:** Расстояние по вертикали крайней точки сегмента от горизонтальной касательной к периферии фацетированной очковой линзы в нижней ее точке (см. рисунок 8, размер *h*).

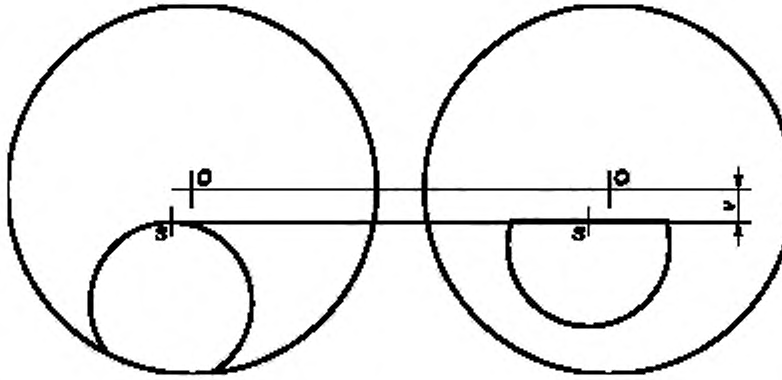
П р и м е ч а н и е — Если линза имеет фацет треугольной формы, то за периферию линзы принимают его вершину.

en segment height, segment extreme point height
fr hauteur du segment (d'un verre détouré), hauteur du point extrême du segment
de Zusatzteilhöhe, Höhe des Extrempunktes des Zusatzteiles

14.1.16 **вертикальное смещение сегмента:** Расстояние по вертикали оптического центра для дали от крайней точки сегмента (см. рисунок 9, размер *v*).

П р и м е ч а н и е — Важно указывать вертикальное смещение сегмента при заказе одной линзы из пары во избежание возникновения относительной вертикальной призмы.

en vertical segment displacement, segment drop
fr décentrement vertical du segment, décentrement du segment
de Höhenversetzung des Zusatzteiles



O — оптический центр зоны для дали; *S* — крайняя точка сегмента; *v* — вертикальное смещение сегмента

Рисунок 9 — Вертикальное смещение сегмента многофокальной очковой линзы

14.1.17 **круглый сегмент:** Сегмент, линия раздела которого представляет собой единую дугу окружности.

en round segment
fr segment rond
de rundes Zusatzteil

14.1.18 ***D*-сегмент:** Сегмент, крайняя точка которого находится на прямой линии.

en straight-top segment, D-segment, flat-top segment
fr segment droit, segment D, segment supérieur droit
de Zusatzteil mit gerader oberer Trennlinie, Zusatzteil Typ D, segmentförmiges Zusatzteil

14.1.19 **бифокальная линза с *D*-сегментом:** Бифокальная очковая линза, сегмент которой имеет прямую верхнюю линию раздела.

en straight-top bifocal
fr double foyer à segment droit
de Zweistärken-Brillenglas mit gerader Trennlinie, Zweistärken-Brillenglas Typ D, Zweistärken-Brillenglas mit segmentförmigem Zusatzteil

14.1.20 ***C*-сегмент:** Сегмент, крайняя точка которого находится на пологой дуге.

en curved-top segment, C-segment
fr segment supérieur courbe, segment C
de Zusatzteil mit gebogener oberer Trennlinie, Zusatzteil Typ C

14.1.21 **бифокальная линза с *C*-сегментом:** Бифокальная очковая линза, сегмент которой имеет дугообразную верхнюю линию раздела.

en curved-top bifocal
fr double foyer à segment courbe
de Zweistärken-Brillenglas mit gebogener Trennlinie, Zweistärken-Brillenglas Typ C

14.1.22 **многофокальная очковая линза с *E*-сегментом:** Тип многофокальной очковой линзы, у которой разные зоны отделены друг от друга прямой линией (прямыми линиями) раздела, пересекающими всю линзу от края до края.

Примечание — Наименование «Executive» является зарегистрированной торговой маркой фирмы, выпустившей на рынок многофокальные линзы этого типа.

en E-line multifocal, E-style multifocal, Executive™ multifocal
fr verre multifocal de type E, verre multifocal de style E, verre multifocal exécutif
de Mehrstärken-Brillenglas Typ E, Mehrstärken-Brillenglas Typ Executive™

14.1.23 **прогрессивная сторона:** Сторона прогрессивной очковой линзы, на которой расположена зона с большей дополнительной рефракцией.

en progressive side
fr face progressive
de Progressionsseite

14.1.24 **юстировочная маркировка:** Наносимая изготовителем стойкая маркировка, позволяющая установить горизонтальную ориентацию готовой или полуготовой линзы либо восстановить положение других базовых точек.

en alignment reference marking
fr marquage de référence pour l'alignement
de Markierung zur Ausrichtung Permanentmarkierung

14.1.25 **промежуточный коридор:** Зона прогрессивной линзы, обеспечивающая четкое зрение для расстояний между далью и близью.

en intermediate corridor
fr couloir intermédiaire
de Progressionskanal

14.1.26 **многофокальная линза с призменным сегментом:** Очковая линза, конструкция которой позволяет осуществлять некоторую независимую регулировку призматического действия или оптического центрирования различных зон линзы.

Примечание — Сюда можно отнести «срезанные» или бипризматические линзы в случае наличия у пациента анизометропии, когда зона для близи одной линзы содержит призму для сокращения вертикальной призматической разности, которая иначе бы возникла.

en prism-segment multifocal

14.2 Оптическая центрировка и фокусирующие свойства

14.2.1 **дополнительная рефракция:** Разность между вершинной рефракцией зоны для близи и вершинной рефракцией зоны для дали, измеренная в заданных условиях.

Примечание — Методы измерения приведены в соответствующем международном стандарте применительно к соответствующим очковым линзам.

en addition power
fr puissance d'addition
de Nahzusatz, Addition

14.2.2 **промежуточная дополнительная рефракция:** Разность между вершинной рефракцией промежуточной зоны и вершинной рефракцией зоны для дали, измеренная в заданных условиях.

en intermediate addition
fr addition intermédiaire
de Nahzusatz im Zwischenteil

14.2.3 **оптический центр для дали:** Оптический центр зоны для дали (см. рисунок 9, точка *O*).

en distance optical centre
fr centre optique de la vision de loin
de optischer Mittelpunkt des Fernteiles

14.2.4 **кривизна зоны для дали:** Кривизна зоны для дали сегментной стороны или градиентной стороны, выраженная через рефракцию поверхности.

Примечание 1 — Должен быть указан показатель преломления, принятый при измерении.

Примечание 2 — Для прогрессивных очковых линз измерения проводят в конструктивной базовой точке для дали.

Примечание 3 — Может также именоваться базовой кривизной.

en distance portion curve
fr courbure de la zone de vision de loin
de Fernteilkurve

14.2.5 **промежуточный оптический центр:** Оптический центр промежуточной зоны.

en intermediate optical centre
fr centre optique intermédiaire
de optischer Mittelpunkt des Zwischenteiles

14.2.6 **оптический центр для близи** (*Ндп. оптический центр для чтения*): Оптический центр зоны для близи.

Примечание — Положение оптического центра для близи определяется рецептом, положением сегмента и диаметром или шириной сегмента и может находиться вне пределов сегмента.

en near optical centre, reading optical centre
fr centre optique de la vision de près, centre optique de lecture
de optischer Mittelpunkt des Nahteiles

14.2.7 **сегментная линза:** Воображаемая дополнительная линза, создаваемая для облегчения расчетов и образующая сегмент, который рассматривается как самодостаточный и изолированный от основной линзы.

en segment lens
fr verre segment
de Zusatzlinse

14.2.8 **горизонтальное смещение сегмента:** Смещение сегмента многофокальной очковой линзы от базовой точки для дали в назальном направлении, обычно без учета его влияния на оптические центры для близи.

Примечание 1 — Цель этого обычно состоит в достижении совпадения правого и левого полей зрения для близи.

Примечание 2 — Этот термин не следует применять для децентрации оптических центров вовнутрь.

en inset, horizontal displacement of segment
fr décentrement, déplacement horizontal du segment
de Innenversetzung

14.2.9 **геометрическая децентрация:** Расстояние по горизонтали между вертикальной линией, проходящей через точку центровки для дали, и крайней точкой сегмента (см. рисунок 8, размер *i*).

en geometrical inset
fr décentrement géométrique
de Seitenversetzung des Zusatzteiles

14.2.10 **скачок изображения:** Резкое смещение изображения при переходе линии зрения из одной зоны в другую вследствие разности призматических действий на линии раздела.

Примечание — Вертикальная составляющая скачка считается положительной, если смещение происходит вверх при перемещении взгляда вниз.

en image jump
fr saut d'image
de Bildsprung

14.2.11 **утончающая призма:** Не предписанная призма с вертикально ориентированным основанием, применяемая при изготовлении прогрессивных линз или многофокальных линз с *E*-сегментом с целью оптимизации их толщины и массы.

Примечание 1 — Линзы из одной пары должны иметь одинаковую призму.

Примечание 2 — При заказе одной линзы из пары задание характеристик утончающей призмы обязательно во избежание возникновения нежелательного вертикального призматического действия.

en prism thinning
fr prisme d'allégement
de Dickenreduktionsprisma

14.2.12 **базовая точка призмы:** Точка на передней поверхности готовой или полуготовой прогрессивной линзы, в которой контролируется призматическое действие.

Примечание — Измеренная призма является результатом взаимодействия предписанной и утончающей призм.

en prism reference point
fr point de référence du prisme
de Prismenbezugspunkt

14.2.13 **децентрация прогрессивной линзы:** Расстояние по горизонтали между центром установочного перекрестия и центром конструктивной зоны для близи.

Примечание — Положение конструктивной зоны для близи не всегда идентично обозначенному контрольной окружностью юстировочной маркировки для близи.

en progressive-power lens inset

14.2.14 **прогрессивная зона:** Зона прогрессивной линзы, расположенная между зонами для дали и близи.

en progression zone

14.2.15 **минимальная высота фиксации:** Минимальное рекомендуемое изготовителем расстояние по вертикали между точкой фиксации и нижней кромкой линзы, измеренное по вертикали вниз от центра зрачка.

Примечание 1 — Это вспомогательный параметр при выписке рецепта на очки.

Примечание 2 — При заказе линз следует использовать понятия «высота точки фиксации» или «положение точки фиксации», потому что они отвечают габаритной системе.

en minimum fitting height

14.2.16 **дегрессивная рефракция:** Номинальное арифметическое значение предусмотренного отрицательного изменения рефракции от зоны для близи к верхней части очковой линзы.

en degression power

14.2.17 **вертикальная призменная компенсация:** Призма с вертикальной ориентацией основания, служащая для снижения вертикального призматического действия в зонах для близи пары линз при анизометропической коррекции с помощью многофокальных и прогрессивных линз.

en vertical prismatic compensation

Примечание 1 — Бипризма является методом, а не синонимом компенсирующей призмы.

Примечание 2 — Одним из методов вертикальной призменной компенсации является применение бифокалов с призменным сегментом.

15 Термины, относящиеся к пропусканию, отражению и покрытиям

Примечание — Коэффициенты пропускания, поглощения и отражения в приведенных в этом разделе формулах выражены в процентах.

15.1 **спектральный коэффициент отражения ρ (λ):** Отношение спектрального потока излучения, отраженного очковой линзой, к потоку излучения, упавшему на очковую линзу, на любой заданной длине волны λ.

en spéctral reflectance, ρ (λ)
fr reflexion spectrale, ρ (λ)
de spektraler Reflexionsgrad, ρ (λ)

Примечание — Значение коэффициента отражения обычно указывают для одной поверхности. Если коэффициент отражения приводят для всей очковой линзы, это должно быть однозначно оговорено.

15.2 **спектральный коэффициент пропускания τ (λ):** Отношение спектрального потока излучения, прошедшего через очковую линзу, к потоку излучения, упавшему на очковую линзу, на любой заданной длине волны λ.

en spectral transmittance, τ (λ)
fr facteur spectral de transmission, τ (λ)
de spektraler Transmissionsgrad, τ (λ)

15.3 Коэффициент пропускания в UV-области спектра

15.3.1 **средний коэффициент пропускания в области UV — A τ_{UVA}:** Средний коэффициент пропускания в интервале между 315 и 380 нм

en mean transmittance in the ultraviolet A spectrum, τ_{UVA}
fr facteur moyen de transmission dans le spectre ultraviolet A, τ_{UVA}
de mittlerer Transmissionsgrad für UV — A, τ_{UVA}

$$\tau_{UVA} = 100 \frac{1}{65\,\text{нм}} \int_{315_{\text{нм}}}^{380_{\text{нм}}} \tau(\lambda)\, d\lambda\, \% .$$

15.3.2 **коэффициент пропускания в области UV — A солнечного спектра τ_{SUVA}:** Усредненное значение спектрального коэффициента пропускания в интервале между 315 и 380 нм, взвешенное через распределение солнечного излучения $E_{S\lambda}(\lambda)$ на уровне моря для массового числа воздуха 2 и функцию относительной спектральной эффективности УФ излучения $S(\lambda)$

en transmittance in the solar ultraviolet A spectrum, τ_{SUVA}
fr facteur de transmission dans le spectre ultraviolet A solaire, τ_{SUVA}
de solarer UV — A - Transmissionsgrad, τ_{SUVA}

$$\tau_{SUVA} = 100 \frac{\int_{315_{\text{нм}}}^{380_{\text{нм}}} \tau(\lambda) E_{S\lambda}(\lambda) S(\lambda)\, d\lambda}{\int_{315_{\text{нм}}}^{380_{\text{нм}}} E_{S\lambda}(\lambda) S(\lambda)\, d\lambda} \% .$$

Примечание — Полная функция взвешивания $W(\lambda)$ является произведением $E_{S\lambda}(\lambda)$ на $S(\lambda)$ и приведена в таблице А.1.

15.3.3 **коэффициент пропускания в области UV — B солнечного спектра τ_{SUVB}:** Усредненное значение спектрального коэффициента пропускания в интервале между 280 и 315 нм, взвешенное через распределение солнечного излучения $E_{S\lambda}(\lambda)$ на уровне моря для массового числа воздуха 2 и функцию относительной спектральной эффективности UV-излучения $S(\lambda)$

$$\tau_{SUVB} = 100 \frac{\int_{280_{нм}}^{315_{нм}} \tau(\lambda) E_{S\lambda}(\lambda) S(\lambda) d\lambda}{\int_{280_{нм}}^{315_{нм}} E_{S\lambda}(\lambda) S(\lambda) d\lambda} \%.$$

Примечание — Полная функция взвешивания $W(\lambda)$ является произведением $E_{S\lambda}(\lambda)$ на $S(\lambda)$ и приведена в таблице А.1.

en transmittance in the solar ultraviolet B spectrum, τ_{SUVB}
fr facteur de transmission dans le spectre ultraviolet B solaire, τ_{SUVB}
de solarer UV — B-Transmissionsgrad, τ_{SUVB}

15.4 **световой коэффициент пропускания τ_v:** Отношение светового потока, прошедшего через очковую линзу или фильтр, к потоку излучения, упавшему на очковую линзу

$$\tau_v = 100 \frac{\int_{380_{нм}}^{780_{нм}} \tau(\lambda) V(\lambda) S_{D65\lambda}(\lambda) d\lambda}{\int_{380_{нм}}^{780_{нм}} V(\lambda) S_{D65\lambda}(\lambda) d\lambda} \%,$$

где $\tau(\lambda)$ — спектральный коэффициент пропускания окрашенной очковой линзы;

$V(\lambda)$ — функция спектральной световой эффективности дневного света (см. ИСО/МЭК 19527);

$S_{D65}(\lambda)$ — спектральное распределение излучения стандартного источника излучения D 65 (см. ИСО/МЭК 19526).

Примечание — Спектральные значения произведения спектральных распределений $S_{D65\lambda}(\lambda)$ источника на функцию спектральной световой эффективности $V(\lambda)$ приведены в таблице А.2.

en luminous transmittance, τ_v
fr facteur de transmission dans le visible, τ_v
de Lichttransmissionsgrad, τ_v

15.5 **относительный визуальный коэффициент ослабления (фактор Q):** Отношение светового потока окрашенной очковой линзы для спектрального распределения потока излучения света, излучаемого сигналом регулирования дорожного движения (сигнальным огнем) (τ_{SIGN}), к световому коэффициенту пропускания этой же линзы для источника МКО D 65 (τ_v)

$$Q = \frac{\tau_{SIGN}}{\tau_v},$$

где τ_{SIGN} — световой коэффициент пропускания линзы для спектрального распределения потока излучения света, излучаемого сигнальным огнем.

Примечание — Факторы Q можно определить для каждого из сигнальных огней: синего, зеленого, желтого и красного. Значение τ_{SIGN} определяется по формуле

$$\tau_{SIGN} = 100 \frac{\int_{380_{нм}}^{780_{нм}} \tau(\lambda) \tau_S(\lambda) V(\lambda) S_{A\lambda}(\lambda) d\lambda}{\int_{380_{нм}}^{780_{нм}} \tau_S(\lambda) V(\lambda) S_{A\lambda}(\lambda) d\lambda} \%,$$

en relative visual attenuation coefficient, Q-value
fr coefficient d'atténuation visuelle relatif, valeur Q
de relativer visueller Schwächungsquotient, Q-Faktor

где $\tau_S(\lambda)$ — спектральный коэффициент пропускания светофильтра сигнального огня;

$S_{A\lambda}(\lambda)$ — спектральное распределение излучения стандартного источника МКО типа *A* (или источника при 3200 К для синего сигнального огня) (см. ИСО/МЭК 19526);

$V(\lambda)$ и $\tau(\lambda)$ разъяснены в 15.4.

Спектральные значения произведений спектральных распределений $S_A(\lambda)$ источника типа *A*, спектральной световой эффективности $V(\lambda)$ глаза и спектрального коэффициента пропускания светофильтра сигнального огня $\tau_S(\lambda)$ приведены в таблице А.2.

15.6 **очковая линза с покрытием:** Очковая линза, на поверхность которой нанесены один или несколько слоев с целью изменения одной или нескольких характеристик линзы.

en coated lens
fr verre traité
de beschichtetes Brillenglas

15.7 **твердое покрытие:** Покрытие, предназначенное для повышения устойчивости к истиранию поверхности очковых линз из органических материалов при нормальной эксплуатации.

en hard coating

15.8 **просветляющее покрытие:** Покрытие, предназначенное для снижения отраженной поверхностями очковой линзы доли света.

en anti-reflective coating, antireflection coating
fr traitement anti-reflet
de reflexmindernde Vergütung

15.9 **незагрязняемое покрытие:** Покрытие, предотвращающее оседание пыли и грязи на поверхности очковой линзы и/или облегчающее ее очистку.

en clean coating

15.10 **гидрофобное покрытие:** Покрытие, применяемое к поверхности очковой линзы, предотвращающее оседание на поверхности капель воды.

en hydrophobic coating

15.11 **гидрофильное покрытие:** Покрытие, облегчающее смачивание поверхности, вследствие чего капли жидкости растекаются, образуя на поверхности однородную пленку.

en hydrophilic coating

15.12 **незапотевающее покрытие:** Гидрофобное или гидрофильное покрытие, предназначенное для снижения помутнения линзы из-за капель конденсирующихся на ее поверхности водяных паров при помещении относительно холодной линзы в более теплую влажную среду.

en anti-fog coating

15.13 **антистатическое покрытие:** Покрытие, предназначенное для уменьшения электризации поверхности линзы и связанного с этим оседания пыли.

en anti-static coating

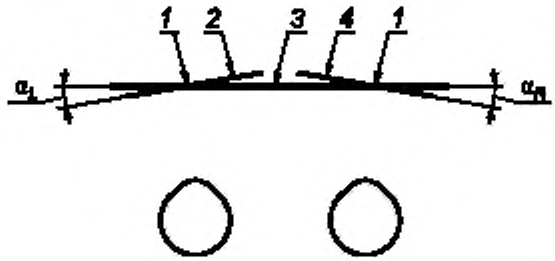
16 Термины, относящиеся к очковым оправам, необходимые для заказа очков

16.1 **плоскость линзы в очковой оправе:** Плоскость, касательная к поверхности очковой линзы в центре габаритного прямоугольника линзы для правого и левого световых проемов очковой оправы (см. рисунок 10).

en lens plane of a spectacle frame

16.2 **плоскость оправы:** Плоскость, проходящая через взаимно параллельные вертикальные осевые линии, лежащие в правой и левой плоскостях линзы в габаритной системе (см. рисунок 10).

en frame plane



1 — точка пересечения с вертикальной осью; *2* — плоскость левой линзы; *3* — плоскость оправы, *4* — плоскость правой линзы; *5* — α_R, α_L правый/левый лицевые углы

Рисунок 10 — Схематическое изображение очковой оправы и плоскостей линз в оправе (вид сверху)

16.3 **лицевой угол:** Угол между плоскостью очковой оправы и плоскостью правого светового проема или левого светового проема (см. рисунок 10, [3]).

en face form angle

Примечание 1 — Правый или левый лицевой угол считается положительным, если плоскость оправы отклоняется от головы дальше височной стороны правой или левой плоскости линзы.

Примечание 2 — На практике лицевой угол измеряют и указывают как среднее от α_R и α_L.

16.4 **координаты точки центрирования:** Расстояние от точки центрации до назальной вертикальной стороны или до нижней горизонтальной стороны габаритного прямоугольника, измеренное в плоскости линзы (см. рисунок 11, координаты *x*, *y*).

en coordinates of the centration point

16.5 **горизонтальная децентрация точки центрирования u_R, u_L:** Горизонтальное смещение точки центрирования от вертикальной центральной линии габаритного прямоугольника правой или левой очковой линзы, измеренное в плоскости оправы (см. рисунок 11).

en horizontal decentration of the centration point, u_R, u_L

Примечание — С учетом лицевого угла λ применима следующая формула:

$$u = \left(\frac{a}{2} - x\right)\cos\alpha ,$$

где *a* — горизонтальный габаритный размер линзы.

Значение *u* положительно, если точка центрирования смещена от вертикальной оси в назальном направлении.

16.6 **вертикальная децентрация точки центрирования v_R, v_L:** Вертикальное смещение точки центрирования от горизонтальной оси габаритного прямоугольника правой или левой очковой линзы, измеренное в плоскости оправы (см. рисунок 11).

en vertical decentration of the centration point, v_R, v_L

Примечание — Для любого лицевого угла применима следующая формула:

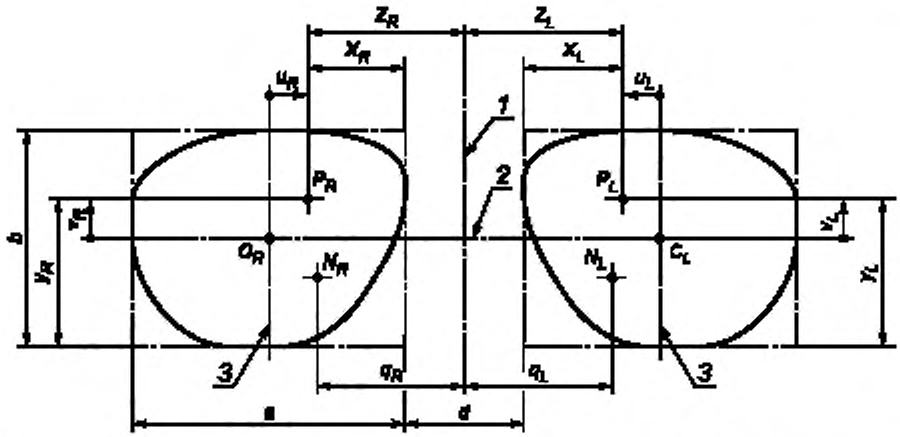
$$V = y - \frac{b}{2} ,$$

где *b* — вертикальный габаритный размер линзы.

Значение *v* положительно, если точка центрирования располагается над горизонтальной осью.

16.7 **вертикальный наклон головы при чтении:** Угол наклона головы от исходного положения (прямостоящая голова) и обычной позиции для зрения вблизи.

en vertical head tilt reading



1 — вертикальная ось симметрии; *2* — горизонтальная ось, 3 · вертикальная ось; C_R, C_L — центр правого/левого габаритного прямоугольника; P_R, P_L — правая/левая точка фиксации, N_R, N_L — правая/левая зрительная точка для близи; z_R, z_L – правое/левое монокулярное расстояние центрирования; x_R, x_L — горизонтальная координата правой/левой точки центрирования; y_R, y_L — вертикальная координата правой/левой точки центрирования; q_R, q_L — правое/левое монокулярное расстояние зрительной точки для близи; u_R, u_L — горизонтальная децентрация правой/левой точки центрирования; v_R, v_L — вертикальная децентрация правой/левой точки центрирования; *a* — горизонтальный размер габаритного прямоугольника линзы; *b* — вертикальный размер габаритного прямоугольника линзы, *d* — расстояние между линзами

Рисунок 11 — Расстояния в плоскости оправы и в плоскостях линз

Приложение А
(справочное)

Спектральные функции взвешивания и распределения

А.1 Спектральные функции взвешивания для расчета коэффициентов пропускания в UV и синей областях спектра приведены в таблице А.1.

Таблица А.1 — Спектральные функции взвешивания для расчета коэффициентов пропускания в UV и синей областях спектра

Длина волны, нм	Солнечная спектральная облученность $E_{S\lambda}$, мВт/м^2/нм	Функция относительной спектральной эффективности S	Функция взвешивания $W = E_{S\lambda}S$	Функция опасности синего света B	Функция взвешивания $WB_\lambda = E_{S\lambda}B$
280	0	0,88	0	—	—
285	0	0,77	0	—	—
290	0	0,64	0	—	—
295	2,09×10–1	0,54	0,00011	—	—
300	8,10×10–2	0,30	0,0243	—	—
305	1,91	0,060	0,115	—	—
310	11,0	0,015	0,165	—	—
315	30,0	0,003	0,090	—	—
320	54,0	0,0010	0,054	—	—
325	79,2	0,00050	0,040	—	—
330	101	0,00041	0,041	—	—
335	128	0,00034	0,044	—	—
340	151	0,00028	0,042	—	—
345	170	0,00024	0,041	—	—
350	188	0,00020	0,038	—	—
355	210	0,00016	0,034	—	—
360	233	0,00013	0,030	—	—
365	253	0,00011	0,028	—	—
370	279	0,000093	0,026	—	—
375	306	0,000077	0,024	—	—
380	336	0,000064	0,022	0,006	2
385	365	—	—	0,012	4
390	397	—	—	0,025	10
395	432	—	—	0,05	22
400	470	—	—	0,10	47
405	562	—	—	0,20	112
410	672	—	—	0,40	269
415	705	—	—	0,80	564
420	733	—	—	0,90	660
425	760	—	—	0,95	722
430	787	—	—	0,98	771
435	849	—	—	1,00	849
440	911	—	—	1,00	911

Окончание таблицы А.1

Длина волны, нм	Солнечная спектральная облученность $E_{S\lambda}$, мВт/м²/нм	Функция относительной спектральной эффективности S	Функция взвешивания $W = E_{S\lambda}S$	Функция опасности синего света B	Функция взвешивания $WB_s = E_{S\lambda}B$
445	959	—	—	0,97	930
450	1006	—	—	0,94	946
455	1037	—	—	0,90	933
460	1080	—	—	0,80	864
465	1109	—	—	0,70	776
470	1138	—	—	0,62	706
475	1161	—	—	0,55	639
480	1183	—	—	0,45	532
485	1197	—	—	0,40	479
490	1210	—	—	0,22	266
495	1213	—	—	0,16	194
500	1215	—	—	0,10	122
505	1211	—	—	0,079	97
510	1206	—	—	0,063	76
515	1202	—	—	0,050	60
520	1199	—	—	0,040	48
525	1193	—	—	0,032	38
530	1188	—	—	0,025	30
535	1193	—	—	0,020	24
540	1198	—	—	0,016	19
545	1194	—	—	0,013	16
550	1190	—	—	0,010	12

А.2 Значения произведения спектрального распределения излучения сигнальных огней и стандартного источника освещения *D* 65, установленного в стандарте ИСО 10526, на функцию спектральной световой эффективности усредненного человеческого глаза для дневного зрения, установленную в стандарте ИСО 10527, приведены в таблице А.2.

Таблица А.2 — Произведение спектрального распределения излучения сигнальных огней и стандартного источника освещения *D* 65 по ИСО 10526 на функцию спектральной световой эффективности усредненного человеческого глаза для дневного зрения по ИСО 10527

Длина волны, нм	$S_{A\lambda}(\lambda)\tau_{sign}(\lambda)V(\lambda)$				$S_{D65\lambda}(\lambda)V(\lambda)$
	красный	желтый	зеленый	синий*	
380	0	0	0	0,0001	0
390	0	0	0	0,0008	0,0005
400	0	0	0,0014	0,0042	0,0031
410	0	0	0,0047	0,0194	0,0104
420	0	0	0,0171	0,0887	0,0354
430	0	0	0,0569	0,3528	0,0952
440	0	0	0,1284	0,8671	0,2283
450	0	0	0,2522	1,5961	0,4207

Окончание таблицы А.2

Длина волны, нм	$S_{A\lambda}(\lambda)\tau_{sign}(\lambda)V(\lambda)$				$S_{D65\lambda}(\lambda)V(\lambda)$
	красный	желтый	зеленый	синий*	
460	0	0	0,4852	2,6380	0,6688
470	0	0	0,9021	4,0405	0,9894
480	0	0	1,6718	5,9025	1,5245
490	0	0	2,9976	7,8862	2,1415
500	0	0	5,3553	10,1566	3,3438
510	0	0	9,0832	13,0560	5,1311
520	0	0,1817	13,0180	12,8363	7,0412
530	0	0,9515	14,9085	9,6637	8,7851
540	0	3,2794	14,7624	7,2061	9,4248
550	0	7,5187	12,4697	5,7806	9,7922
560	0	10,7342	9,4061	3,2543	9,4156
570	0	12,0536	6,3281	1,3975	8,6754
580	0,4289	12,2634	3,8967	0,8489	7,8870
590	6,6289	11,6601	2,1640	1,0155	6,3540
600	18,2382	10,5217	1,1276	1,0020	5,3740
610	20,3826	8,9654	0,6194	0,6396	4,2648
620	17,6544	7,2549	0,2965	0,3253	3,1619
630	13,2919	5,3532	0,04810	0,3358	2,0889
640	9,3843	3,7352	0	0,9695	1,3861
650	6,0698	2,4064	0	2,2454	0,8100
660	3,6464	1,4418	0	1,3599	0,4629
670	2,0058	0,7892	0	0,6308	0,2492
680	1,1149	0,4376	0	1,2166	0,1260
690	0,5590	0,2191	0	1,1493	0,0541
700	0,2902	0,1137	0	0,7120	0,0278
710	0,1533	0,0601	0	0,3918	0,0148
720	0,0742	0,0290	0	0,2055	0,0058
730	0,0386	0,0152	0	0,1049	0,0033
740	0,0232	0,0089	0	0,0516	0,0014
750	0,0077	0,0030	0	0,0254	0,0006
760	0,0045	0,0017	0	0,0129	0,0004
770	0,0022	0,0009	0	0,0065	0
780	0,0010	0,0004	0	0,0033	0
Сумма	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

* Для синих проблесковых огней вместо стандартного источника света *А* используют спектральное распределение при 3200 К.

А.3 Спектральное распределение солнечной спектральной облученности в инфракрасной области спектра приведено в таблице А.3 [взятой из публикации MOON, P., *Journal of Franklin Institute*, 230 (5), 1940, pp. 583 — 617].

Таблица А.3 — Спектральное распределение солнечной спектральной облученности в инфракрасной области спектра

Длина волны λ, нм	Спектральная облученность (мощность на единицу площади и на длину волны) $E_{S\lambda}$, мВт/м^2/нм	Длина волны λ, нм	Спектральная облученность (мощность на единицу площади и на длину волны) $E_{S\lambda}$, мВт/м^2/нм
780	907	1140	164
790	923	1150	216
800	857	1160	271
810	698	1170	328
820	801	1180	346
830	863	1190	344
840	858	1200	373
850	839	1210	402
860	813	1220	431
870	798	1230	420
880	614	1240	387
890	517	1250	328
900	480	1260	311
910	375	1270	381
920	258	1280	382
930	169	1290	346
940	278	1300	264
950	487	1310	208
960	584	1320	168
970	633	1330	115
980	645	1340	58,1
990	643	1350	18,1
1000	630	1360	0,660
1010	620	1370	0
1020	610	1380	0
1030	601	1390	0
1040	592	1400	0
1050	551	1410	1,91
1060	526	1420	3,72
1070	519	1430	7,53
1080	512	1440	13,7
1090	514	1450	23,8
1100	252	1460	30,5
1110	126	1470	45,1
1120	69,9	1480	83,7
1130	98,3	1490	128

Окончание таблицы А.3

Длина волны λ, нм	Спектральная облученность (мощность на единицу площади и на длину волны) $E_{S\lambda}$, мВт/м^2/нм	Длина волны λ, нм	Спектральная облученность (мощность на единицу площади и на длину волны) $E_{S\lambda}$, мВт/м^2/нм
1500	157	1760	58,9
1510	187	1770	38,8
1520	209	1780	18,4
1530	217	1790	5,70
1540	226	1800	0,920
1550	221	1810	0
1560	217	1820	0
1570	213	1830	0
1580	209	1840	0
1590	205	1850	0
1600	202	1860	0
1610	198	1870	0
1620	194	1880	0
1630	189	1890	0
1640	184	1900	0
1650	173	1910	0,705
1660	163	1920	2,34
1670	159	1930	3,68
1680	145	1940	5,30
1690	139	1950	17,7
1700	132	1960	31,7
1710	124	1970	22,6
1720	115	1980	1,58
1730	105	1990	2,66
1740	97,1	2000	—
1750	80,2		

Приложение В
(справочное)

Библиография

[1] ИСО 7944:1998	Оптика и оптические приборы. Основные длины волн
[2] ИСО 8598:1996	Оптика и оптические приборы. Диоптриметры
[3] ИСО 8624:2002	Оптика и оптические приборы. Офтальмологическая оптика. Система измерения очковых оправ
[4] ИСО 9802:1996	Оптическое стекло. Словарь
[5] ИСО 20473:2006	Оптика и фотоника. Спектральные диапазоны
[6] МЭК 60050 (845):1987	Международный светотехнический словарь, идентичный публикации МКО 17.4 Международный светотехнический словарь

Приложение С
(обязательное)

Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации ссылочным международным стандартам

С.1 Сравнение национальных стандартов Российской Федерации со ссылочными международными стандартами, использованными в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок, приведено в таблице С.1.

Таблица С.1 — Сравнение национальных стандартов Российской Федерации со ссылочными международными стандартами, использованными в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок

Обозначение ссылочного международного стандарта	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО 8429:1986	*
ИСО 8980-3:2003	ГОСТ Р 51044 — 97 Линзы очковые. Общие технические условия
ИСО 20473:2006	*
ИСО 10526:2007	ГОСТ 7721 — 89 Источники света для измерения цвета. Типы, технические требования. Марки
ИСО 10527:2007	*
* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.	

Алфавитный указатель терминов

А

антистатическое покрытие 15.13
астигматизм поверхности 9.6
астигматическая очковая линза 12.1
астигматическая разность 12.4
астигматическое действие 12.7
асферическая линза 8.2.8
асферическая поверхность 7.3
асферичность 7.10
аторическая линза 8.2.9
атороидальная поверхность 7.6
афокальная линза 8.2.3

Б

базовая кривая 11.4.3
базовая кривизна 11.4.1
базовая кривизна полуготовой линзы 11.4.2
базовая точка для дали 5.15
базовая точка призмы 14.2.12
бесцветная линза 8.1.7
биоактиничность 4.12
бифокальная линза с *C*-сегментом 14.1.21
бифокальная линза с *D*-сегментом 14.1.19
бифокальная очковая линза 8.3.3
БНО-диоптриметр 8.5.3

В

вертикальная децентрация точки центрирования 16.6
вертикальная призменная компенсация 14.2.18
вертикальная средняя линия 5.3
вертикальное смещение сегмента 14.1.16
вертикальный наклон головы при чтении 16.7
вершина 4.9
вершина призмы 10.4
вершинное расстояние 5.27
видимое излучение 4.2
внеосевая рефракция 9.7.3
вогнутая линза 9.14
второй главный меридиан 12.2.2
выпуклая линза 9.13
высота сегмента, высота крайней точки сегмента 14.1.15
высота точки фиксации 5.26

Г

габаритная система 5.1
геометрическая децентрация 14.2.9
геометрический центр 5.5
гидрофильное покрытие 15.11
гидрофобное покрытие 15.10
главная базовая точка 5.15
главная зона 14.1.4
главная линза 14.1.5
главная рефракция 12.3
главное направление фиксации 5.33
главное сечение призмы 10.3
главные меридианы поверхности 7.4
главный меридиан 12.2
глубина сегмента 14.1.14
горизонтальная децентрация точки центрирования 16.5
горизонтальная ось 5.6
горизонтальная средняя линия 5.2
горизонтальное смещение сегмента 14.2.8
готовая очковая линза 8.4.6
градиентная очковая линза 8.3.5
градиентная поверхность 7.7
градиентно окрашенная линза 8.1.10

Д

дегрессивная очковая линза 8.3.6
дегрессивная рефракция 14.2.17
децентрация 5.23
децентрация прогрессивной линзы 14.2.13
децентрированная полуготовая линза 8.4.11
диаметр сегмента 14.1.9
диоптриметр 8.5.1
диоптриметр с бесконечностью на оси 8.5.3
диоптриметр с фокусом на оси 8.5.2
диоптрия 9.1
дисперсия 4.6
дистанционное фацетирование 8.4.15
дополнительная рефракция 14.2.1
D-сегмент 14.1.18

З

заготовка линзы 8.4.1
задняя вершинная рефракция 9.7.1
задняя поверхность 5.9
защитная линза 8.1.4
защитная фаска 8.4.13
значение базовой кривизны, указываемое изготовителем на упаковке 11.4.2.1
зона для близи 14.1.3
зона для дали 14.1.1
зона для чтения 14.1.3
зрительная ось 5.32
зрительный центр 5.11
зрительный центр для близи 5.17
зрительный центр для дали 5.16

И

изготовление линзы с учетом формы 8.4.12
измеренная рефракция 9.10
инфракрасное излучение 4.4
исходное положение 5.31

К

карта диапазона продукции 8.4.17
карта продукции 8.4.16
конструктивная базовая точка 5.12

конструктивная базовая точка для близи 5.14
конструктивная базовая точка для дали 5.13
контроль пробными стеклами 7.8
координаты точки центрирования 16.4
корригирующая очковая линза 8.1.3
коэффициент поляризации 8.1.19
коэффициент пропускания в области UV — А солнечного спектра 15.3.2
коэффициент пропускания в области UV — В солнечного спектра 15.3.3
краевая зона 13.4
крайняя точка сегмента 14.1.12
кривизна зоны для дали 14.2.4
круглый сегмент 14.1.17

Л

лентикулярная апертура 13.3
лентикулярная зона 13.2
лентикулярная линза, линза с уменьшенной апертурой 13.1
линза-мениск 8.2.2
линза-мениск 11.3
линза с двойным градиентом окрашивания 8.1.11
линия раздела 14.1.6
лицевой угол 16.3

М

межзрачковое расстояние 5.29
меридиан очковой линзы 5.7.2
меридиан поверхности 5.7.1
меридиональная рефракция 12.3
меридионально компенсированная асферическая поверхность 7.9
минимальная высота фиксации 14.2.15
многофокальная линза с *E*-сегментом 14.1.22
многофокальная линза с призменным сегментом 14.1.26
многофокальная очковая линза 8.3.2
многофокальная полуготовая линза 8.4.4
монокулярное зрачковое расстояние 5.30

Н

направление градиента окрашивания 8.1.12
незагрязняемое покрытие 15.9
незапотевающее покрытие 15.12
неорганическое стекло 6.2
нефацетированная очковая линза 8.4.7
номинальный размер 5.19.1
номинальная рефракция поверхности 9.5

О

однофокальная очковая линза 8.3.1
однофокальная полуготовая линза 8.4.3
окрашенная линза 8.1.6
оптическая ось 4.8
оптическая сила 4.10
оптический материал 6.1
оптический центр 5.10
оптический центр для близи 14.2.6
оптический центр для дали 14.2.3
оптический центр для чтения 14.2.6
оптическое излучение 4.1
основание призмы 10.6
относительный визуальный коэффициент ослабления 15.5
отрицательная очковая линза 9.14
очковая линза 8.1.2
очковая линза со сферическим действием 11.1
очковая линза с покрытием 15.6
очковая линза с призматическим действием 10.12
офтальмологическая линза 8.1.1

П

пантоскопический угол 5.18
первый главный меридиан 12.2.1
передняя вершинная рефракция 9.7.2
передняя поверхность 5.8
плоская линза 8.2.3
плоскость линзы в очковой оправе 16.1
плоскость оправы 16.2
плоскость пропускания 8.1.14
поверхность произвольной формы 7.11
показатель преломления 4.5
полезный размер 5.19.3
положение крайней точки сегмента 14.1.13
положение ношения 9.15
положение оси цилиндра 12.6
положение основания призмы 10.7
положение точки фиксации 5.25
положительная очковая линза 9.13
полуготовая линза 8.4.2
поляризующая линза 8.1.13
поперечная кривая 11.5
предварительная децентрация 8.4.10
предусмотренная горизонтальная ориентация 8.1.15
преломляющее действие 9.3
призма 10.10
призма с плоскими поверхностями 10.1
призматическое действие 10.9
призматическое действие линзы 10.10
призменная диоптрия 10.11
призменное отклонение 10.8
призменный дисбаланс 10.13
прогрессивная зона 14.2.14
прогрессивная очковая линза 8.3.5
прогрессивная поверхность 7.7
прогрессивная полуготовая линза 8.4.5
прогрессивная сторона 14.1.23
прозрачная линза 8.1.8
промежуточная дополнительная рефракция 14.2.2
промежуточная зона 14.1.2

промежуточный коридор 14.1.25
промежуточный оптический центр 14.2.5
просветляющее покрытие 15.3

Р

рабочая рефракция 9.11
рабочее расстояние 5.28
равномерно окрашенная очковая линза 8.1.9
размеры заготовок и очковых линз 5.19
расстояние ближнего зрения 5.28.1
расстояние зрения в помещении 5.28.3
расстояние между оптическими центрами 5.21
расстояние промежуточного зрения 5.28.2
реактопласт 6.3.1
ребро призмы 10.2
рефракция 9.2
рефракция астигматической линзы 12.8
рефракция линзы, скорректированная для положения ношения 9.16
рефракция поверхности 9.4

С

световой коэффициент пропускания 15.4
светозащитная линза 8.1.5
сегмент 14.1.7
С-сегмент 14.1.20
сегментная линза 14.2.7
сегментная сторона 14.1.8
скачок изображения 14.2.10
собственное увеличение 9.12
спектральный коэффициент отражения 15.1
спектральный коэффициент пропускания 15.2
средний коэффициент пропускания в области UV — A 15.3.1
стекло 6.2
степень поляризации 8.1.16
сфера 11.2
сферическая кривизна 11.4.3
сферическая линза 8.2.4
сферическая поверхность 7.1
сферическая рефракция 11.2
сфероцилиндрическая линза 8.2.6

Т

твердое покрытие 16.2
термопласт 6.3.2
термопластичный полимер 6.3.2
термореактивный полимер 6.3.1
технология произвольной формы 7.12
тип карты продукции 8.4.18
толщина по краю 8.1.21
толщина по центру 8.1.20
торическая линза 8.2.7
тороидальная поверхность 7.5
точка фиксации 5.24
точка центрировки 5.20
транспозиция 12.9
трейсер 8.4.14
трифокальная очковая линза 8.3.4

У

угол призмы 10.5
ультрафиолет 4.3
ультрафиолетовое излучение 4.3
упор 8.5.4
уравновешивающая линза 8.1.18
установочная планка 8.5.5
утончающая призма 14.2.11

Ф

фактическая рефракция готовой поверхности 11.4.2.2
фактор *Q* 15.5
фацетирование 8.4.9
фацетированная очковая линза 8.4.8
ФНО-диотприметр 8.5.2
фокус 4.11
форма очковой линзы 8.2.1
фотохромная линза 8.1.17
фотохромная усталость 6.5
фотохромный материал 6.4

Ц

центр габаритного прямоугольника 5.4
центровое расстояние 5.22
центр сегмента 14.1.11
цилиндр 12.5
цилиндрическая кривизна 11.5
цилиндрическая линза 8.2.5
цилиндрическая поверхность 7.2
цилиндрическая рефракция 12.5

Ч

число Аббе 4.7

Ш

ширина сегмента 14.1.10

Э

эквивалентная рефракция 9.9
эффективная рефракция 9.8
эффективный размер 5.19.2

Ю

юстировочная маркировка 14.1.24

Список сокращений

CD	5.22	*P*	8.1.16
CP	5.20	R_p	8.1.19
d_n	5.19.1	u_R, u_L	17.5
d_e	5.19.2	UV-излучение	4.3
d_u	5.19.3	v_R, v_L	16.6
PD	5.29	$\tau(\lambda)$	15.2
DVP	5.16	τ_{UVA}	15.3.1
FP	5.24	τ_{SUVA}	15.3.2
IR-излучение	4.4	τ_{SUVB}	15.3.3
$n(\lambda)$	4.5	τ_v	15.4
NVP	5.17	$\rho(\lambda)$	15.1
OCD	5.21	v_d	4.7

Алфавитный указатель терминов на английском языке

A

Abbe number 4.7
absorptive lens 8.1.5
actual surface power of the finished surface 11.4.2.2
addition power 14.2.1
adjusting rail 8.5.5
afocal lens 8.2.3
alignment reference marking 14.1.24
anti-fog coating 16.7
anti-reflective coating 16.3
anti-static coating 16.8
apex 10.4
apical angle 10.5
asphericity 7.10
aspheric lens 8.2.8
aspherical surface 7.3
astigmatic difference 12.4
astigmatic effect 12.7
astigmatic-power lens 12.1
«as-worn» position 9.15
«as-worn» position corrected value dioptric power 9.16
«as-worn» power 9.11
atoric lens 8.2.9
atoroidal surface 7.6

B

back surface 5.9
back vertex power 9.7.1
balancing lens 8.1.18
base 10.6
base curve «single vision lens» 11.4.1
base curve «semi-finished lens blank» 11.4.2
base setting 10.7
base position 10.7
bifocal lens 8.3.3
bioactinism 4.12
boxed centre 5.4
boxed lens system 5.1
boxing system 5.1

C

CD 5.22
CP 5.20
C-segment 14.1.20
carrier 13.4
centration distance 5.22
centration point 5.20
centre thickness 8.1.20
clean coating 16.4
8.1.7
clear lens 8.1.8
coated lens 16.1
converging lens 9.13
coordinates of the centration point 16.4
corrective lens 8.1.3
curved-form lens 8.2.2
curved-top bifocal 14.1.21
curved-top segment 14.1.20
cylinder 12.5
cyl 12.5
cylinder axis 12.6
cylinder curve 11.5
cylindrical lens 8.2.5
cylindrical power 12.5
cylindrical surface 7.2

D

DVP 5.16
D-segment 14.1.18
decentration 5.23
decentred semi-finished lens blank 8.4.11
degression power 14.2.16
degressive-power lens 8.3.6
design reference point 5.12
dioptre 9.1
dioptric power 9.3
dispersion 4.6
distance design reference point 5.13
distance optical centre 14.2.3
distance portion 14.1.1
distance portion curve 14.2.4
distance reference point 5.15
distance visual point 5.16
diverging lens 9.14
dividing line 14.1.6
double gradient-tinted lens 8.1.11

E

E-line multifocal 14.1.22
E-style multifocal 14.1.22
edged lens 8.4.8
edge 8.4.9
edge thickness 8.1.21
effective power 9.8
effective size 5.19.2
equivalent power 9.9
Executive™ multifocal 14.1.22

F

face form angle 16.3
finished lens 8.4.6
first principal meridian 12.2.1
fitting point 5.24
fitting point height 5.26
fitting point position 5.25
flat plano prism 10.1
flat-top segment 14.1.18
FOA focimeter 8.5.2
focal point 4.11
focal power 9.2
focimeter 8.5.1
focal-point-on-axis focimeter 8.5.2
frame plane 16.2
free form surface 7.11
free form technology 7.12
front surface 5.8
front vertex power 9.7.2

G

geometrical centre 5.5
geometrical inset 14.2.9
glass 6.2
gradient-tinted direction 8.1.12
gradient-tinted lens 8.1.10

H

hard coating 16.2
horizontal axis 5.6
horizontal centreline 5.2
horizontal decentration of the centration point 16.5
horizontal displacement of segment 14.2.8
hydrophobic coating 16.6

I

image jump 14.2.10
indoor visual distance 5.28.3
infinite-on-axis focimeter 8.5.3
infrared radiation 4.4
inorganic glass 6.2
inset 14.2.8
intended horizontal orientation 8.1.15
intermediate addition 14.2.2
intermediate corridor 14.1.25
intermediate optical centre 14.2.5
intermediate portion 14.1.2
intermediate visual distance 5.28.2
interpupillary distance 5.29
IOA focimeter 8.5.3

L

lens blank 8.4.1
lens form 8.2.1
lens plane of a spectacle frame 16.1
lens support 8.5.4
lenticular aperture 13.3
lenticular lens 13.1
lenticular portion 13.2
luminous transmittance 15.4
line of sight 5.32

M

main fixation direction 5.33
main lens 14.1.5
major portion 14.1.4
major reference point 5.15
margin 13.4
manufacturing range 8.4.16
manufacturing range chart 8.4.17
manufacturing range type 8.4.18
matching lens 8.1.18
mean transmittance in the ultraviolet A spectrum 15.3.1
measured power 9.10
meniscus lens 11.3
meridian of a surface 5.7.1
meridian of a lens 5.7.2
meridional power 12.3
meridionally-compensated aspherical surface 7.9
minimum fitting height 14.2.15
minus-power lens 9.14
monocular pupillary distance 5.30
multifocal lens 8.3.2
multifocal semi-finished lens blank 8.4.4

N

NVP 5.17
near design reference point 5.14
near optical centre 14.2.6
near portion 14.1.3
near visual distance 5.28.1
near visual point 5.17
negative lens 9.14
Newton's rings test 7.8
nominal size 5.19.1
nominal surface power 9.5
nominal surface curvature of the finished surface 11.4.2.1

O

OCD 5.21
ophthalmic lens 8.1.1
optical axis 4.8
optical centre 5.10
optical centre distance 5.21
optical material 6.1
optical radiation 4.1

P

PAL 8.3.5
PD 5.29
photochromic fatigue 6.5
photochromic lens 8.1.17
photochromic material 6.4
plano lens 8.2.3
plus-power lens 9.13
polarizing efficiency 8.1.16
polarizing lens 8.1.13
polarizing ratio 8.1.19
positive lens 9.13
power 4.10
predecentration 8.4.10
primary position 5.31
principal meridian 12.2
principal meridians of a surface 7.4
principal power 12.3
principal section of a prism 10.3
prism 10.10
prism imbalance 10.13
prism base 10.6
prism base setting 10.7
prism dioptre 10.11
prism reference point 14.2.12
prism segment multifocal 14.1.26
prism thinning 14.2.11
prismatic deviation 10.8
prismatic effect 10.9
prismatic power 10.10

prismatic power lens 10.12
progression zone 14.2.14
progressive-addition lens 8.3.5
progressive-addition semi-finished lens blank 8.4.5
progressive-power lens 8.3.5
progressive-power lens inset 14.2.13
progressive-power semi-finished lens blank 8.4.5
progressive side 14.1.23
progressive surface 7.7
protective lens 8.1.4

Q

Q-value 15.5

R

reading optical centre 14.2.6
reading portion 14.1.3
reduced-aperture lens 13.1
refracting angle 10.5
refracting edge 10.2
refractive index 4.5
relative visual attenuation coefficient 15.5
remote edging 8.4.15
round segment 14.1.17

S

safety chamfer 8.4.13
second principal meridian 12.2.2
segment 14.1.7
segment depth 14.1.14
segment centre 14.1.11
segment diameter 14.1.9
segment drop 14.1.16
segment extreme point 14.1.12
segment extreme point height 14.1.15
segment extreme point position 14.1.13
segment height 14.1.15
segment lens 14.2.7
segment side 14.1.8
segment width 14.1.10
semi-finished lens blank 8.4.2
shape factor 9.12
single-vision lens 8.3.1
single-vision semi-finished lens blank 8.4.3
spectacle lens 8.1.2
spectral reflectance 15.1
spectral transmittance 15.2
sph 11.2
sphere 11.2
sphere curve 11.4.3
spherical lens 8.2.4
spherical power 11.2
spherical-power lens 11.1
spherical surface 7.1
spherocylindrical lens 8.2.6
straight-top bifocal 14.1.19
straight-top segment 14.1.18
surface astigmatic power 9.6
surface power 9.4
surface-to-lens-shape 8.4.12

T

thermoplastic hard resin 6.3.2
thermosetting hard resin 6.3.1
tinted lens 8.1.6
toric lens 8.2.7
toroidal surface 7.5
tracer 8.4.14
transmittance in the solar ultraviolet A spectrum 15.3.2
transmittance in the solar ultraviolet B spectrum 15.3.3
transmittance, mean, in the ultraviolet A spectrum 15.3.1
transposition 12.9
trifocal lens 8.3.4

U

ultraviolet 4.3
ultraviolet radiation 4.3
uniformly tinted lens 8.1.9
uncut finished spectacle lens 8.4.7
uncut lens 8.4.7
usable size 5.19.3

V

varifocal semi-finished lens blank 8.4.5
vertex 4.9
vertex distance 5.27
vertical centreline 5.3
vertical decentration of the centration point 16.6
vertical head tilt reading 16.7
vertical segment displacement 14.1.16
vertical prismatic compensation 14.2.17
visible radiation 4.2
visual axis 5.32
visual point 5.11

W

wearer pantoscopic angle 5.18
working distance 5.28

Алфавитный указатель терминов на французском языке

A

absorption 15.9
addition intermédiaire 14.2.2
angle au sommet 10.5
angle de réfraction 10.5
angle pantoscopique 5.18
arête du prisme 10.2
axe cylindrique 12.8
axe horizontal 5.6
axe optique 4.8
axe visuel 5.32

B

base 10.6
base du prisme 10.6
bioactinisme 4.12

C

centre «boxing» 5.4
centre du segment 14.1.11
centre géométrique 5.5
centre optique 5.10
centre optique de la vision de loin 14.2.3
centre optique de la vision deprès 14.2.6
centre optique de lecture 14.2.6
centre optique intermédiaire 14.2.5
coefficient d'atténuation visuelle relatif 15.5
couloir intermédiaire 14.1.25
courbure de la partie pour la vision de loin 14.2.4
CP 5.20
cyl 12.5
cylindre 12.5

D

DCO 5.21
5.23
décentrement 14.2.8
décentrement géométrique 14.2.9
décentrement du segment 14.1.16
décentrement vertical du segment 14.1.16
déplacement horizontal du segment 14.2.8
détourage 8.4.9
déviation prismatique 10.8
diamètre du segment 14.1.9
différence astigmatique 12.4
dimension nominale 5.19.1
dimension effective 5.19.2
dimension utilisable 5.19.3
dimension verticale du segment 14.1.14
dioptrie 9.1
dioptrie prismatique 10.11
dispersion 4.6
distance de centrage 5.22
distance des centres optiques 5.21
distance de travail 5.28
distance interpupillaire 5.29
distance pupillaire monoculaire 5.30
distance verre-oeil 5.27
double foyer à segment courbe 14.1.21
double foyer à segment droit 14.1.19

E

effet astigmatique 12.7
effet prismatique 10.9
emplacement du segment 14.1.8
essai des anneaux de Newton 7.8

F

face progressive 14.1.23
facette 13.4
facteur de forme 9.12
facteur moyen de transmission dans le spectre ultraviolet A 15.3.1
facteur de transmission dans le spectre ultraviolet A solaire 15.3.2
facteur de transmission dans le spectre ultraviolet B solaire 15.3.3
facteur de transmission dans le visible 15.5
facteur spectral de transmission 15.2
fatigue des photochromiques 6.5
foyer 4.11

G

géométrie du verre 8.2.1

H

hauteur du point de montage 5.26
hauteur de montage du segment 14.1.15
hauteur du segment (verre semifini) 14.1.14

I

indice de réfraction 4.5

L

largeur du segment 14.1.10
ligne de séparation 14.1.6
ligne médiane horizontale 5.2
ligne médiane verticale 5.3

M

marquage de référence pour l'alignement 14.1.24
matériau optique 6.1
matériau photochromique 6.4
méridien d'un verre 5.7.2
méridien d'une surface 5.7.1
méridien principal 12.2
méridiens principaux d'une surface 7.4

N

nombre d'Abbe 4.7

O

orientation de la base 10.7
ouverture lenticulaire 13.3

P

palet 8.4.1
partie intermédiaire 14.1.2
partie lenticulaire 13.2

partie marginale 13.4
partie principale 14.1.4
point de centrage 5.20
point de montage 5.24
point de référence de conception 5.12
point de référence de conception pour la vision de loin 5.13
point de référence de conception pour la vision de près 5.14
point de référence du prisme 14.2.12
point de référence de la vision de loin 5.15
point de référence principal 5.15
point extrême du segment 14.1.12
point visuel 5.11
point visuel de loin 5.16
point visuel de près 5.17
position du point de montage 5.25
position du point extrême du segment 14.1.13
position primaire 5.31
pré-décentrage 8.4.10
premier méridien principal 12.4
prisme 10.10
prisme d'allègement 14.2.11
prisme à surface plane 10.1
puissance 4.10
puissance astigmatique de la surface 9.6
puissance cylindrique 12.5
puissance d'addition 14.2.1
puissance d'un verre astigmatique 12.10
puissance de la surface 9.4
puissance dioptrique 9.3
puissance effective 9.8
puissance équivalente 9.9
puissance focale 9.2
puissance frontale arrière 9.7.1
puissance frontale avant 9.7.2
puissance mesurée 9.10
puissance méridionale 12.3
puissance nominale de la surface 9.5
puissance «au porté» 9.11
puissance principale 12.3
puissance prismatique 10.10
puissance sphérique 11.2

R

rayonnement visible 4.2
rayonnement optique 4.1
rayonnement infrarouge 4.4
rayonnement ultraviolet 4.3
réflexion moyenne 16.3
réflexion spectrale 15.1
résine polymérisée thermodurcissable 6.3.1
résine polymérisée thermoplastique 6.3.2

S

saut d'image 14.2.10
second méridien principal 12.2.2
section principale d'un prisme 10.3
segment 14.1.7
segment C 14.1.20
segment supérieur courbe 14.1.20
segment D 14.1.18
segment droit 14.1.18
segment rond 14.1.17
segment supérieur droit 14.1.18
sommet 4.9, 10.4
Sph 11.2
sphère 11.2
surface arrière 5.9
surface asphérique 7.3
surface atoroïdale 7.6
surface avant 5.8
surface cylindrique 7.2
surface progressive 7.7
surface sphérique 7.1
surface toroïdale 7.5
système «boxing» 5.1

T

traitement anti-reflet 15.10
transposition 12.9

U

ultraviolet 4.3

V

valeur Q 15.5
verre 6.2
verre à double foyer 8.3.3
verre à addition progressive 8.3.5
verre à puissance prismatique 10.12
verre à puissance sphérique 11.1
verre à triple foyer 8.3.4
verre absorbant 8.1.5
verre afocal 8.2.3
verre asphérique 8.2.8
verre astigmatique 12.1
verre atorique 8.2.9
verre blanc 8.1.7, 8.1.8
verre convergent 9.13
verre correcteur 8.1.3
verre cylindrique 8.2.5
verre d'appariement 8.1.18
verre d'équilibrage 8.1.18
verre de base 14.1.5
verre de lunettes 8.1.2
verre de puissance négative 9.14
verre de puissance positive 9.13
verre dégradé 8.1.10
verre détouré 8.4.8
verre divergent 9.14
verre double-foyer 8.3.3
verre d'ouverture réduite 13.1
verre fini 8.4.6
verre fini non détouré 8.4.7
verre incurvé 8.2.2
verre inorganique 6.2
verre lenticulaire 13.1
verre ménisque 11.3
verre multifocal 8.3.2
verre multifocal de style E 14.1.22

verre multifocal exécutif 14.1.22
verre multifocal de type E 14.1.22
verre non détouré 8.4.7
verre ophtalmique 8.1.1
verre photochromique 8.1.17
verre plan 8.2.3
verre polarisant 8.1.13
verre progressif 8.3.5
verre protecteur 8.1.4
verre segment 14.2.7
verre semi-fini 8.4.2
verre semi-fini multifocal 8.4.4
verre semi-fini à addition progressive 8.4.5
verre semi-fini progressif 8.4.5
verre semi-fini varifocal 8.4.5
verre semi-fini unifocal 8.4.3
verre sphérique 8.2.4
verre sphérocylindrique 8.2.6
verre teinté 8.1.6
verre teinté uniformément 8.1.9
verre torique 8.2.7
verre triple-foyer 8.3.4
verre traité 16.1
verre unifocal 8.3.1
verre «varifocal» 8.3.5

Z

zone de lecture 14.1.3
zone de vision de loin 14.1.1
zone de vision de près 14.1.3

Алфавитный указатель терминов на немецком языке

A

Abbesche Zahl 4.7
absorbierendes Brillenglas 8.1.5
Achse 12.8
Achslage 12.8
Addition 14.2.1
afokales Brillenglas 8.2.3
anorganisches Glas/Mineralglas 6.2
Anpaßpunkt 5.24
Anpaßpunkthöhe 5.26
Anpaßpunktlage 5.25
Äquivalentbrechwert 9.9
Arbeitsabstand 5.28
asphärische Fläche 7.3
asphärisches Brillenglas 8.2.8
astigmatische Differenz 12.4
astigmatische Wirkung 12.7
atorische Fläche 7.6
atorisches Brillenglas 8.2.9
Augenglas 8.1.1
augenseitige Fläche 5.9
Ausgleichsglas 8.1.18

B

Basis 10.7
beschichtetes Brillenglas 16.1
bildseitiger Scheitelbrechwert 9.7.1
Bildsprung 14.2.10
Bioaktinität 4.12
Blank 8.4.1
brechende Kante 10.2
brechender Winkel 10.5
Brechzahl 4.5
Breite des Zusatzteiles 14.1.10
Brennpunkt 4.11
Brillenglas 8.1.2
Brillenglas mit astigmatischer Wirkung 12.1
Brillenglas mit negativem Scheitelbrechwert 9.14
Brillenglas mit positivem Scheitelbrechwert 9.13
Brillenglas mit prismatischer Wirkung 10.12
Brillenglas mit sphärischer Wirkung 11.1
Brillenglas-Halbfertigprodukt 8.4.2
Brillenglasform 8.2.1

C

CP 5.20

D

Dezentration 5.23
Dickenreduktionsprisma 14.2.11
Dioptrie 9.1
dioptrische Wirkung 9.3
Dispersion 4.6
Dreistärken-Brillenglas 8.3.4
Durchblickpunkt 5.11
durchgebogenes Brillenglas 8.2.2
Durchmesser des Zusatzteiles 14.1.9
duroplastischer Kunststoff 6.3.1

E

effektive Größe 5.19.2
effektiver Brechwert 9.8
Eigenvergrößerung 9.12
einheitlich getöntes Brillenglas 8.1.9
Einstärken-Brillenglas 8.3.1
Einstärken-Brillenglas-Halbfertigprodukt 8.4.3
erster Hauptschnitt 12.4
Extrempunkt des Zusatzteiles 14.1.12

F

farbloses Brillenglas 8.1.7, 8.1.8
Fern-Bezugspunkt 5.15
Fern-Durchblickpunkt 5.16
Fern- Konstruktionsbezugspunkt 5.13
Fernteil 14.1.1
Fernteilkurve 14.2.4
fertiges Brillenglas 8.4.6
Fixierlinie 5.32
Flächenastigmatismus 9.6
Flächenbrechwert 9.4
fokussierende Wirkung 9.2

G

Gebrauchswert 9.11
Gebrauchswirkung 9.11
gemessene Wirkung 9.10
geometrischer Mittelpunkt 5.5
gerandetes Brillenglas 8.4.8
getöntes Brillenglas 8.1.6
Glas 6.2
Glashorizontale 5.6
Gleitsicht-Brillenglas 8.3.5
Gleitsicht-Brillenglas-Helbfetigprodukt 8.4.5
Gleitsichtfläche 7.7
Größe des Lentikularteiles 13.3
Grundglas 14.1.5
Grundteil 14.1.4

H

Hauptbezugspunkt 5.15
Hauptschnitt eines Prismas 10.3
Hauptschnitt 12.2
Hauptschnitte einer Fläche 7.4
Hauptschnittsbrechwerte 12.3
Höhe des Extrempunktes des Zusatzteiles 14.1.15
Höhenversetzung des Zusatzteiles 14.1.16
horizontale Mittellinie 5.2
Hornhaut-Scheitelabstand 5.27

I

Infrarot 4.4
infrarote Strahlung 4.4
Innenversetzung 14.2.8

K

Kastensystem 5.1
Konstruktionsbezugspunkt 5.12
Korrektions-Brillenglas 8.1.3
Kunststoff (organisches Glas) 6.3

L

Lage des Extrempunktes des Zusatzteiles 14.1.13
Lentikularglas 13.1
Lentikularteil 13.2
Leseteil 14.1.3
Lichttransmissionsgrad 15.5
Linsenrohling 8.4.1

M

Markierung zur Ausrichtung
Permanentmarkierung 14.1.24
Mehrstärken-Brillenglas 8.3.2
Mehrstärken-Brillenglas Typ E 14.1.22
Mehrstärken-Brillenglas Typ EXECUTIVE™ 14.1.22
Mehrstärken-Brillenglas-Halbfertigprodukt 8.4.4
Meniskus 11.3, 8.2.2
meniskusförmiges Brillenglas 8.2.2
Meridianebene einer Fläche 5.7.1
Meridianebene eines Brillenglases 5.7.2
Meßwert 9.10
Minusglas 9.14
Mittelpunkt des Zusatzteiles 14.1.11
Mittelpunkt nach Kastensystem 5.4
Mittenabstand 5.21
mittlerer Reflexionsgrad 15.10
mittlerer Transmissionsgrad für UV — A 15.3.1
monokularer Pupillenabstand 5.30

N

Nah-Durchblickpunkt 5.17
Nah-Konstruktionsbezugspunkt 5.14
Nahteil 14.1.3
Nahzusatz 14.2.1
Nahzusatz im Zwischenteil 14.2.2
negatives Brillenglas 9.14
Nenngröße 5.19.1
nomineller Flächenbrechwert 9.5
Nullglas 8.2.3
nutzbare Größe 5.19.3

O

objektseitige Fläche 5.8
objektseitiger Scheitelbrechwert 9.7.2
optische Achse 4.8
optische Strahlung 4.1
optischer Mittelpunkt 5.10
optischer Mittelpunkt des Fernteiles 14.2.3
optischer Mittelpunkt des Nahteiles 14.2.6
optischer Mittelpunkt des Zwischenteiles 14.2.5
optisches Material 6.1

P

pantoskopischer Winkel 5.18
PD 5.29
Permanentmarkierung 14.1.24
photochrome Ermüdung 6.5
photochromes Brillenglas 8.1.17
phototrope Ermüdung 6.5
phototropes Material 6.4
Planglas 8.2.3
Plusglas 9.13
polarisierendes Brillenglas 8.1.13
positives Brillenglas 9.13
Primärstellung 5.31
Prisma 10.10
Prisma mit ebenen Flächen 10.1
prismatische Ablenkung 10.8
prismatische Wirkung 10.9
prismatische Wirkung eines Brillenglases 10.10
Prismenbasis 10.6
Prismenbezugspunkt 14.2.12
Prismendioptrie 10.11
Prismenwinkel 10.5
Probeglasverfahren 7.8
Progressionskanal 14.1.25
Progressionsseite 14.1.23
Pupillenabstand 5.29

Q

Q-Faktor 15.5

R

Rand 13.4
randbearbeitetes Brillenglas 8.4.8
Randbearbeitung 8.4.9
reflexmindernde Vergütung 16.3
relativer visueller Schwächungsquotient 15.5
rohkantiges fertiges Brillenglas 8.4.7
Rückfläche 5.9
rundes Zusatzteil 14.1.17

S

Scheitelbrechwerte der Hauptschnitte 12.3
Scheitelpunkt 4.9
Scheitelpunkt des Prismenwinkels 10.4
Schutzglas 8.1.4
segmentförmiges Zusatzteil 14.1.18
Seitenversetzung des Zusatzteiles 14.2.9
sichtbare Strahlung 4.2
solarer UV-A Transmissionsgrad 15.3.2
solarer UV-B Transmissionsgrad 15.3.3
spektraler Reflexionsgrad 15.1
spektraler Transmissionsgrad 15.2
Sph 11.2
Sphäre 11.2
sphärische Fläche 7.1

sphärischer Brechwert 11.2
sphärisches Brillenglas 8.2.4
sphäro-zylindrisches Brillenglas 8.2.6
Stärke eines Brillenglases mit astigmatischer Wirkung 12.10

T

thermoplastischer Kunststoff 6.3.2
Tiefe des Zusatzteiles 14.1.14
torische Fläche 7.5
torisches Brillenglas 8.2.7
Tragrand 13.4
Trennlinie 14.1.6

U

Ultraviolett 4.3
ultraviolette Strahlung 4.3
Umrechnung 12.9
ungerandetes Brillenglas 8.4.7
UV-Strahlung 4.3

V

Verlaufglas 8.1.10
vertikale Mittellinie 5.3
Vorderfläche 5.8
Vordezentration 8.4.10
Vorneigungswinkel 5.18

W

Wirkung 4.10

Z

Zentrierpunkt 5.20
Zentrierpunktabstand 5.22
Zusatzlinse 14.2.7
Zusatzlinsenseite 14.1.8
Zusatzteil 14.1.7
Zusatzteil mit gebogener oberer Trennlinie 14.1.20
Zusatzteil mit gerader oberer Trennlinie 14.1.18
Zusatzteil Typ C 14.1.20
Zusatzteil Typ D 14.1.18
Zusatzteilhöhe 14.1.15
Zweistärken-Brillenglas 8.3.3
Zweistärken-Brillenglas mit gebogener Trennlinie 14.1.21
Zweistärken-Brillenglas mit gerader Trennlinie 14.1.19
Zweistärken-Brillenglas mit segmentförmigem Zusatzteil 14.1.19
Zweistärken-Brillenglas Typ C 14.1.21
Zweistärken-Brillenglas Typ D 14.1.19
zweiter Hauptschnitt 12.5
Zwischenteil 14.1.2
Zylinder 12.5
Zylinderachse 12.8
Zylinderstärke 12.5
zylindrische Fläche 7.2
zylindrisches Brillenglas 8.2.5
zyl/cyl 12.5

УДК 612.84:006.354 ОКС 11.040.70 П00 ОКП 94 4240

Ключевые слова: офтальмологическая оптика, очковые линзы, термины, определения, классификация по типам, поверхности линз

Редактор *О. А. Стояновская*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Н. И. Гаврищук*
Компьютерная верстка *В. Н. Романовой*

Сдано в набор 08.09.2010. Подписано в печать 08.10.2010. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,51. Уч.-изд. л. 5,90. Тираж 119 экз. Зак. 1336.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru
Набрано и отпечатано в Калужской типографии стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.