
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



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 фокусирующими 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.

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 (m^{-1}), служит диопtrия. Определение см. 9.1.

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

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

4 Основные понятия оптики

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

4.2 видимое излучение: Оптическое излучение, вызывающее зрительные ощущения.

П р и м е ч а н и е 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].

П р и м е ч а н и е 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 (Ндп. ультрафиолет): Оптическое излучение, длины волн которого меньше длины волн видимого излучения.

П р и м е ч а н и е 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].

П р и м е ч а н и е 2 — В настоящем стандарте применительно к очковым линзам верхняя граница области UV — A принимается равной 380 нм.

|| Эта граница установлена также в [5].

П р и м е ч а н и е 3 — Излучение в UV — С 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 длины волн видимого излучения.

П р и м е ч а н и е 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].

|| П р и м е ч а н и е 2 — Эти границы установлены также в [5].

П р и м е ч а н и е 3 — Область инфракрасного излучения на уровне моря простирается примерно до 2000 нм.

П р и м е ч а н и е 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].

П р и м е ч а н и е 1 — Для технических целей показатель преломления задают по отношению к воздуху, а не к вакууму.

П р и м е ч а н и е 2 — Длины волн, подлежащие применению при описании характеристик оптических стекол, оптических систем и приборов всех видов, включая очковые линзы, заданы в [1].

en	optical radiation
fr	rayonnement optique
de	optische Strahlung
en	visible radiation
fr	rayonnement visible
de	sichtbare Strahlung

en	ultraviolet radiation, <i>ultraviolet</i>
fr	rayonnement ultraviolet, <i>ultraviolet</i>
de	ultraviolette Strahlung, <i>Ultraviolett,</i> <i>UV-Strahlung</i>

en	infrared radiation
fr	rayonnement infrarouge
de	infrarote Strahlung

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

en	dispersion
fr	dispersion
de	Dispersion
en	Abbe number, v_d
fr	nombre d'Abbe, v_d
de	Abbesche Zahl, v_d

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

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

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)

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

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).

П р и м е ч а н и е — 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

П р и м е ч а н и е — 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
en	power
fr	puissance
de	Wirkung

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

П р и м е ч а н и е 1 — Общий термин, охватывающий сферическую и астигматическую вершинные рефракции очковой линзы.

П р и м е ч а н и е 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
en	bioactinism
fr	bioactinisme
de	Bioaktinität

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

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.

П р и м е ч а н и е — См. [3].

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

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

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

П р и м е ч а н и е — Этот термин относится к очковым оправам и к фасетированным очковым линзам.

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

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).

5.7 Меридианы

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

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

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

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

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

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

П р и м е ч а н и е — Термин «зрительная ось» см. 5.32.

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.

П р и м е ч а н и е — Примерами служат конструктивная базовая точка для дали и конструктивная базовая точка для близи.

en boxing system,
boxed lens system

fr système «boxing»,
système d'encadrement

de Kastensystem

en horizontal centreline

fr ligne médiane horizontale

de horizontale Mittellinie

en vertical centreline

fr ligne médiane verticale

de vertikale Mittellinie

en boxed centre

fr centre «boxing»

de Mittelpunkt nach Kastensystem

en geometrical centre

fr centre géométrique

de geometrischer Mittelpunkt

en horizontal axis

fr axe horizontal

de Glashorizontale

en meridian of a surface

fr méridien d'une surface

de Meridianebene einer Fläche

en meridian of a lens

fr méridien d'un verre

de Meridianebene eines Brillenglases

en front surface

fr surface avant

de Vorderfläche,
objektseitige Fläche

en back surface

fr surface arrière

de Rückfläche,
augenseitige Fläche

en optical centre

fr centre optique

de optischer Mittelpunkt

en visual point

fr point visuel

de Durchblickpunkt

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

П р и м е ч а н и е — 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

П р и м е ч а н и е — 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 вдали при данных условиях.

en distance visual point, DVP

fr point visuel de loin

de Fern-Durchblickpunkt

П р и м е ч а н и е — 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 пантоморфический угол: Угол в вертикальной плоскости между оптической осью очковой линзы и зрительной осью глаза в исходном положении, обычно принимаемом за горизонтальное (см. рисунок 1).

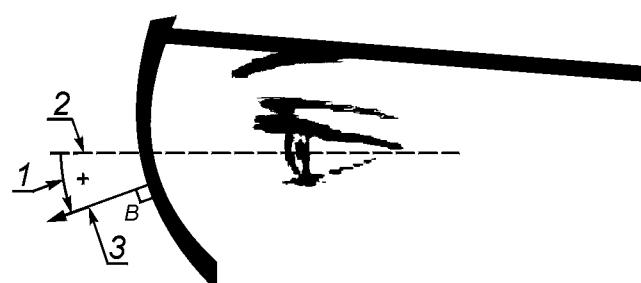
en wearer pantoscopic angle

fr angle pantoscopique

de Vorneigungswinkel, pantoskopischer Winkel

П р и м е ч а н и е 1 — Угол считается положительным, если нижняя часть очковой линзы наклонена в сторону лица.

П р и м е ч а н и е 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 — пантоморфический угол носящего очки; 2 — исходное положение, принимаемое за горизонтальное; 3 — оптическая ось очковой линзы; *B* — горизонтальная средняя линия

Рисунок 1 — Пантоморфический угол

5.19 Размеры заготовок и очковых линз

П р и м е ч а н и е 1— Для круглых заготовок и очковых линз используют термины «номинальный диаметр», «эффективный диаметр» и «полезный диаметр».

П р и м е ч а н и е 2— Для некруглых заготовок и очковых линз следует указывать горизонтальный и вертикальный размеры.

5.19.1 номинальный размер d_n : Размер, указанный изготовителем.

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

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

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

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

П р и м е ч а н и е — В случае прогрессивных очковых линз — расстояние между точками фиксации.

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

П р и м е ч а н и е 1— Это расстояние может быть задано монокулярными значениями, измеренными от условной средней линии переносицы или очковой оправы.

П р и м е ч а н и е 2— Если задано только межзрачковое расстояние, его следует считать центровым расстоянием.

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

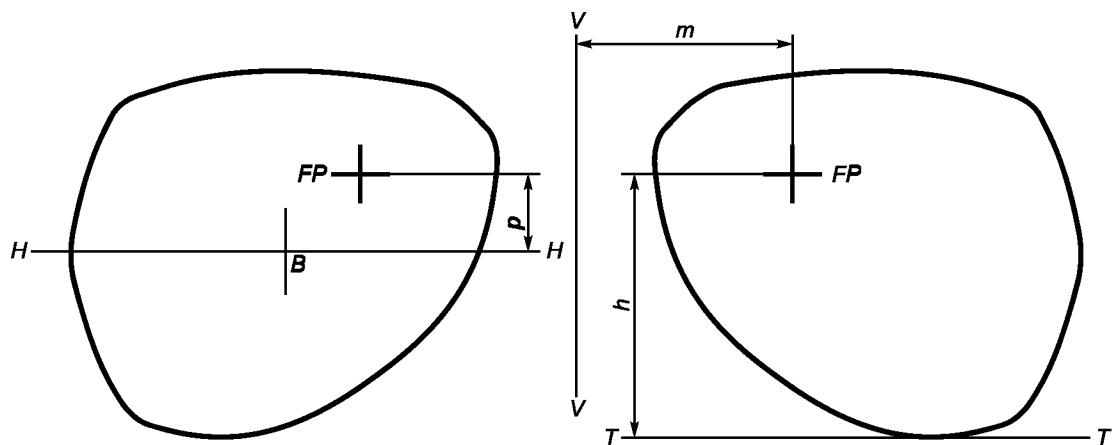
5.24 точка фиксации: Точка на передней поверхности очковой линзы или полуготовой линзы, заданная изготовителем в качестве базовой для позиционирования линзы перед глазом (см. рисунок 2, *FP*).

en	nominal size, d_n
fr	dimension nominale, d_n
de	NenngroÙe, d_n
en	effective size, d_e
fr	dimension effective, d_e
de	effective GrÙe, d_e
en	usable size, d_u
fr	dimension utilisable, d_u
de	nutzbare GrÙe, d_u
en	centration point, CP
fr	point de centrage, CP
de	Zentrierpunkt, CP

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

en	centration distance, CD
fr	distance de centrage
de	Zentrierpunktabstand

en	decentration
fr	décentrement
de	Dezentration
en	fitting point
fr	point de montage
de	AnpaÙpunkt



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 fr de en fr de	fitting point position position du point de montage Anpaßpunktlage fitting point height hauteur du point de montage Anpaßpunkthohe
П р и м е ч а н и е — 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 fr de	vertex distance distance verre — oeil Hornhaut-Scheitelabstand
5.28 рабочее расстояние: Расстояние от заданной точки или плоскости до плоскости предмета.	en fr de	working distance distance de travail Arbeitsabstand
П р и м е ч а н и е — 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
П р и м е ч а н и е — 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
П р и м е ч а н и е — 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 fr de	interpupillary distance, PD distance interpupillaire Pupillenabstand, PD
5.30 моноокулярное зрачковое расстояние: Расстояние между центром зрачка и средней линией переносицы или мостика оправы, когда глаз находится в исходном положении.	en fr de	monocular pupillary distance distance pupillaire monoculaire monocularer Pupillenabstand
5.31 исходное положение: Положение глаза по отношению к голове при взгляде прямо вперед на предмет, расположенный на уровне глаз.	en fr de	primary position position primaire Primärstellung
5.32 зрительная ось: Прямая, соединяющая середину центральной ямки сетчатки глаза с центром зрачка, и ее продолжение от центра зрачка до объекта.	en fr de	visual axis, line of sight axe visuel Fixierlinie
П р и м е ч а н и е — 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
П р и м е ч а н и е — 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
en	inorganic glass, glass
fr	verre inorganique, verre
de	anorganisches Glas, Glas

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

П р и м е ч а н и е — Термины, характеризующие оптические стекла различных видов, приведены в [4].

6.3 Оптические пластмассы (полимеры)

6.3.1 термопрерывистый 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
de	thermodurcissable
en	duroplastischer Kunststoff
fr	thermoplastique
de	thermoplastischer 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
de	thermoplastische

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
----	----------------------

П р и м е ч а н и е 1 — Материал рассчитан так, чтобы он реагировал на длины волн в пределах солнечного спектра излучения, главным образом от 300 до 450 нм.

П р и м е ч а н и е 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
de	photochromiques

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	

П р и м е ч а н и е — Рефракция существует только вдоль этих двух меридианов.

de	Hauptschnitte einer Fläche
----	----------------------------

<p>7.5 тороидальная поверхность: Поверхность, имеющая взаимно перпендикулярные главные меридианы неравной кривизны, причем ее поперечное сечение по обоим главным меридианам является名义ально круглым.</p>	<p>en toroidal surface fr surface toroïdale de torische Fläche</p>
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	<p>en atoroidal surface fr surface atoroïdale de atorische Fläche</p>
<p>7.7 прогрессивная поверхность (Ндл. 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.</p>	<p>en progressive surface fr surface progressive de Gleitsichtfläche</p>
<p>7.8 контроль пробными стеклами: Определение разности кривизны двух контактирующих между собой поверхностей по интерференционной картине, причем кривизна одной из поверхностей точно известна.</p>	<p>en Newton's rings test fr Essai des anneaux de Newton de Probeglasverfahren</p>
<p>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.</p>	<p>en meridionally-compensated aspherical surface</p>
<p>П р и м е ч а н и е — Между двумя этими меридианами имеет место непрерывное изменение асферичности.</p>	
<p>7.10 асферичность: Качественное понятие, описывающее отклонение кривизны меридиана асферической или аторической поверхности от окружности.</p>	<p>en asphericity</p>
<p>П р и м е ч а н и е — Предназначается для получения улучшенных оптических характеристик очковой линзы вне оптической оси.</p>	
<p>7.11 поверхность произвольной формы: Оптически непрерывная поверхность, зачастую сложной формы при отсутствии симметрии, индивидуально рассчитанная и изготовленная по конкретному рецепту.</p>	<p>en free form surface</p>
<p>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.</p>	
<p>7.12 технология произвольной формы: Технологический процесс, позволяющий формировать и полировать поверхности произвольной формы соответственно конкретному рецепту.</p>	<p>en free form technology</p>
<p>П р и м е ч а н и е 1 — По этой технологии можно получать и другие поверхности, включая асферические и атороидальные.</p>	
<p>П р и м е ч а н и е 2 — Известна также как прямая или цифровая обработка поверхности.</p>	

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.

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

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

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

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

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

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

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

П р и м е ч а н и е — 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.

П р и м е ч а н и е — 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.

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.

П р и м е ч а н и е — 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.

П р и м е ч а н и е — За направление градиента окрашивания обычно принимают вертикальное направление, если не предписано иначе.

en	ophthalmic lens
fr	verre ophtalmique
de	Augenglas
en	spectacle lens
fr	verre de lunettes
de	Brillenglas
en	corrective lens
fr	verre correcteur
de	Korrektions-Brillenglas
en	protective lens
fr	verre protecteur
de	Schutzglas
en	absorptive lens
fr	verre absorbant
de	absorbierendes Brillenglas
en	tinted lens
fr	verre teinté
de	getöntes Brillenglas
en	colourless lens
fr	verre blanc
de	farbloses Brillenglas
en	clear lens
fr	verre blanc
de	farbloses Brillenglas

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

en	gradient-tinted lens,
fr	graduated-tinted lens
	verre dégradé
de	Verlaufsglas
en	double gradient-tinted lens

en	gradient-tinted direction
----	---------------------------

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
en plane of transmission

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).

П р и м е ч а н и е — Свет, отраженный близкими горизонтальными неметаллическими 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.

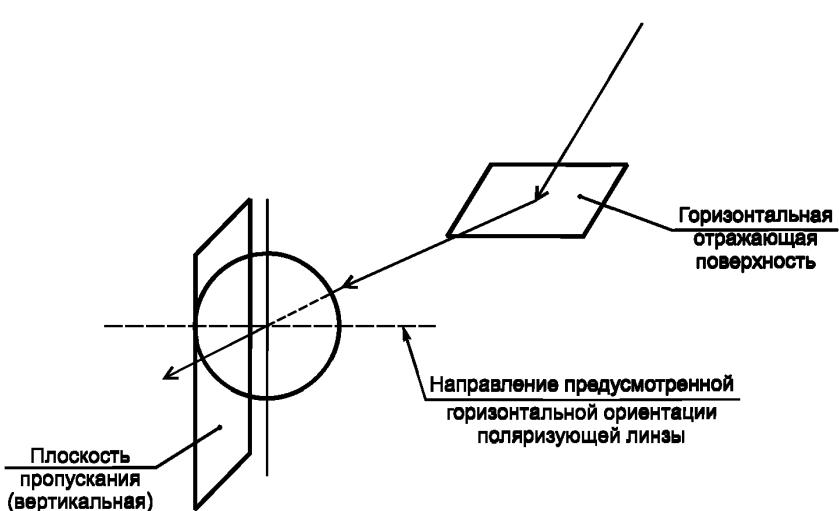


Рисунок 3 — Поляризующие линзы

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

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

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

en polarizing efficiency, P

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

П р и м е ч а н и е 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.

П р и м е ч а н и е 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

П р и м е ч а н и е 1 — Реакция такой очковой линзы рассчитана на длины волн в пределах солнечного спектра, главным образом от 300 до 450 нм.

П р и м е ч а н и е 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
en polarizing ratio, R_p

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

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

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

П р и м е ч а н и е 1 — Толщину по краю удобнее измерять линейкой, а не штангенциркулем.

П р и м е ч а н и е 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, подобранных 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 (<i>Ндл. плоская линза</i>): 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
П р и м е ч а н и е — 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 сфeroцилиндрическая линза : Очковая линза с одной сферической поверхностью и одной цилиндрической поверхностью.	en	spherocylindrical lens
	fr	verre sphérocyclindrique
	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 (<i>Ндл. градиентная очковая линза</i>): 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
	en	degressive-power lens
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.		

П р и м е ч а н и е — 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.

8.4.2 полуготовая линза: Заготовка с одной оптически обработанной поверхностью.

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

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.

П р и м е ч а н и е — Это определение относится и к полуготовым линзам со скрытыми сегментами, то есть таким, у которых линия раздела зон четко не выражена и не видна.

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.

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

П р и м е ч а н и е — Линза может быть как фацетированной, так и нефацетированной.

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

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

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

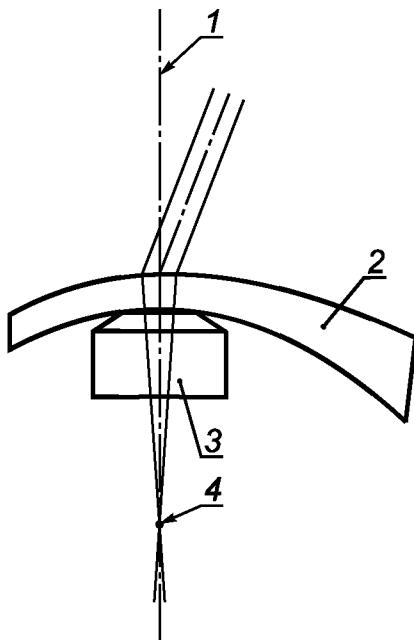
8.4.10 предварительная децентрация: Горизонтальное или вертикальное расстояние между конструктивной базовой точкой и геометрическим центром нефацетированной очковой линзы.

en	lens blank
fr	palet
de	Linsenrohling, Blank
en	semifinished lens blank
fr	verre semi-fini
de	Brillenglas-Halbfertigprodukt
en	single-vision semifinished lens blank
fr	verre semi-fini unifocal
de	Einstärken-Brillenglas-Halbfertigprodukt
en	multifocal semifinished lens blank
fr	verre semi-fini multifocal
de	Mehrstärken-Brillenglas-Halbfertigprodukt

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
en	finished lens
fr	verre fini
de	fertiges Brillenglas

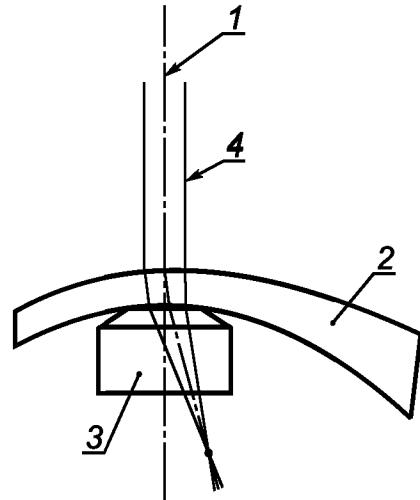
en	uncut lens, uncut finished spectacle lens
fr	verre non détourné, verre fini non détourné
de	ungerandetes Brillenglas, rohkantiges fertiges Brillenglas
en	edged lens
fr	verre détourné
de	randbearbeitetes Brillenglas
en	edge
fr	détourage
de	Randbearbeitung
en	predecentration
fr	pré-décentration
de	Vordezentration

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 — <i>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.</i>		
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 трацировочным 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 диоптиметр : 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 диоптиметр с фокусом на оси (ФНО-диоптиметр) : Диоптиметр, в котором фокус пучка остается на оси диоптиметра 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 диоптиметры.		



1 — оптическая ось диоптиметра;
2 — линза;
3 — упор;
4 — коллимированный пучок, совпадаю-
щий с оптической осью

Рисунок 4 — ФНО-диоптиметр



1 — оптическая ось диоптиметра;
2 — линза;
3 — упор;
4 — коллимированный пучок, совпадаю-
щий с оптической осью

Рисунок 5 — БНО-диоптиметр

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

en Infinite-on-axis focimeter,
IOA focimeter

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

П р и м е ч а н и е 2 — Между измерениями, выполненными БНО- и ФНО-диоптиметрами 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.

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

en lens support

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

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

en adjusting rail

9 Термины, относящиеся к фокусирующими свойствам

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

en dioptre
fr dioptrie
de Dioptrie

П р и м е ч а н и е 1 — Общепринятыми обозначениями диоптрии служат «D» и «дptr».

П р и м е ч а н и е 2 — Диоптрия выражается в обратных метрах (m^{-1}).

9.2 **рефракция:** См. 4.10.

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

П р и м е ч а н и е — 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.

П р и м е ч а н и е — 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.

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

П р и м е ч а н и е — 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 параксимального заднего вершинного фокусного расстояния, выраженному в метрах.

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

П р и м е ч а н и е — 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	focal power
fr	puissance focale
de	fokussierende Wirkung
en	dioptric power
fr	puissance dioptrique
de	dioptrische Wirkung

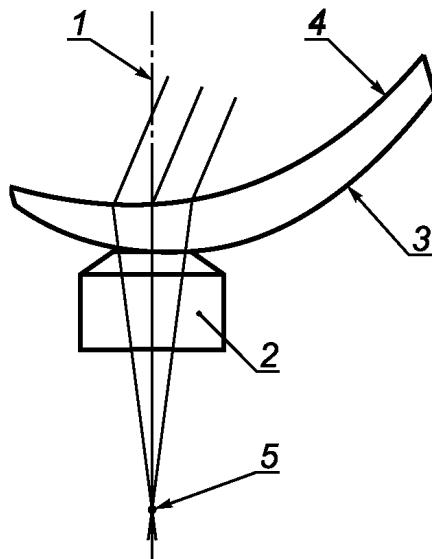
en	surface power
fr	puissance de la surface
de	Flächenbrechwert

en	nominal surface power
fr	puissance nominale de la surface
de	nomineller Flächenbrechwert
en	surface astigmatic power
fr	puissance astigmatique de la surface
de	Flächenastigmatismus

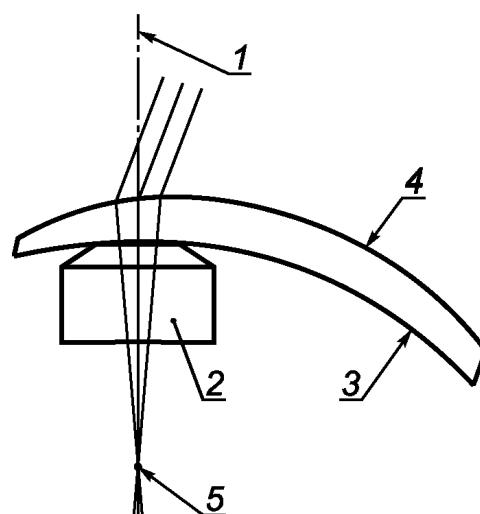
en	back vertex power
fr	puissance frontale arrière
de	bildseitiger Scheitelbrechwert
en	front vertex power
fr	puissance frontale avant
de	objektseitiger Scheitelbrechwert

en	off-axis power
----	----------------

Передняя внеосевая рефракция



Задняя внеосевая рефракция

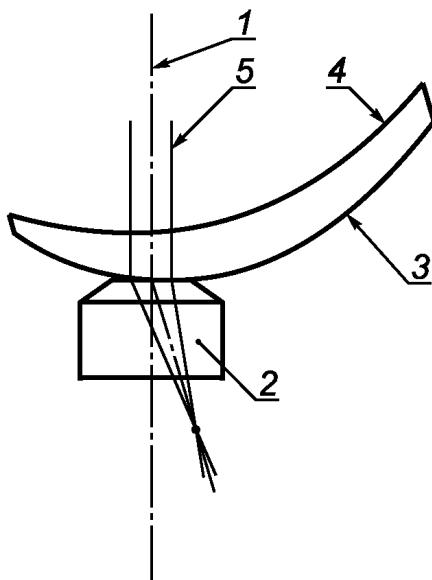


1 — ось диоптиметра, перпендикулярная к базовой поверхности; 2 — упор; 3 — базовая поверхность, равная передней поверхности при измерении передней внеосевой рефракции и равная задней поверхности при измерении задней внеосевой рефракции; 4 — противоположная поверхность линзы; 5 — фокус пучка, находящийся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

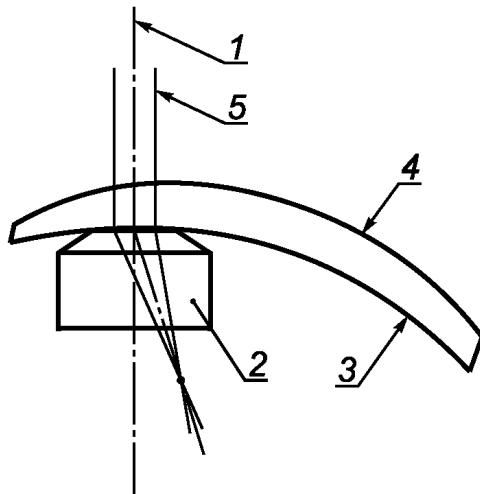
Рисунок 6.1 — ФНО / пучок по нормали к базовой поверхности

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).

Передняя внеосевая рефракция



Задняя внеосевая рефракция



1 — ось диоптиметра, 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 диоптиметра (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
9.9 эквивалентная рефракция: Рефракция бесконечно тонкой линзы, которая даст изображение удаленного объекта таких же размеров, как и изображение, даваемое реальной линзой.	fr	puissance effective
	de	effektiver Brechwert
	en	equivalent power
	fr	puissance équivalente
	de	Äquivalentbrechwert
П р и м е ч а н и е — 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 (<i>Ндп. выпуклая линза</i>): Линза, заставляющая падающий на нее параллельный пучок света сбиваться 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 (<i>Ндп. вогнутая линза</i>): 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
	en	«as-worn» position
9.15 положение ношения: Положение и ориентация очков относительно глаз и лица во время ношения.	en	«as-worn» position corrected
9.16 рефракция линзы, скорректированная для положения ношения: Рефракция изготовленной линзы, отличающаяся от заказанной, когда изготовитель учитывает изменения вершинного расстояния или назначенного положения ношения.	value dioptric power	
П р и м е ч а н и е 1 — Скорректированное значение вершинной рефракции обычно задается изготовителем для использования при контроле нефасетированных и готовых очковых линз.		
П р и м е ч а н и е 2 — У многофокальных и прогрессивных очковых линз значения вершинной рефракции могут корректироваться как для дальней, так и для ближней зоны.		
П р и м е ч а н и е 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.	en principal section of a prism fr section principale d'un prisme de Hauptschnitt eines Prismas
П р и м е ч а н и е — У призмы с плоскими поверхностями — любое сечение в плоскости, перпендикулярной к ребру призмы.	
10.4 вершина призмы: Точка пересечения ребра призмы с главным сечением призмы.	en apex fr sommet de Scheitelpunkt des Prismenwinkels
П р и м е ч а н и е — В широком смысле можно определить как наиболее тонкую часть главного сечения призмы.	
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.	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
П р и м е ч а н и е 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.	
П р и м е ч а н и е 2 — Положение основания линзы — это направление, в котором после нейтрализации имеющейся рефракции все лучи, проходящие через очковую линзу, отклоняются равномерно.	
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 $100 \operatorname{tg} \delta$, где δ — угол отклонения в градусах (...°).	en prism dioptre fr dioptrie prismatique de Prismendioptric
П р и м е ч а н и е 1 — Общепринятыми обозначениями призменной диоптрии служат Δ и pdpt .	
П р и м е ч а н и е 2 — Призменная диоптрия — это отклонение на расстоянии 1 м, измеренное в сантиметрах, поэтому призменные диоптрии выражают в см/м.	

10.12 очкивая 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
П р и м е ч а н и е 1 — Измеряют как горизонтальный, так и вертикальный призменный дисбаланс.		
<i>П р и м е р — Если правая линза очков имеет призму 0,5 пдptr основанием внутрь, а левая — призму 0,3 пдptr основанием наружи, то горизонтальный призменный дисбаланс равен 0,2 пдptr.</i>		
11 Термины, относящиеся к стигматическим линзам		
11.1 очкивая линза со сферическим действием: Очковая линза, сивающая параллельный параксиальный пучок света в единый фокус.	en	spherical-power lens
	fr	verre à puissance sphérique
	de	Brillenglas mit sphärischer Wirkung
П р и м е ч а н и е 1 — Это определение применимо также к линзам с асферическими поверхностями.		
П р и м е ч а н и е 2 — Линза со сферическим действием 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
П р и м е ч а н и е — 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
П р и м е ч а н и е — 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»
П р и м е ч а н и е 1 — В случае, когда базовую кривизну указывают в качестве рефракции поверхности, следует также указывать показатель преломления, принятый при измерении.		
П р и м е ч а н и е 2 — Вместо рефракции поверхности можно указывать радиус кривизны, но это должно быть четко оговорено.		
П р и м е ч а н и е 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»
П р и м е ч а н и е — 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
П р и м е ч а н и е — 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 кривые 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.

en astigmatic-power lens

fr verre astigmatique

de Brillenglas mit astigmatischer Wirkung

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

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,

fr *meridional* power

de puissance principal,

fr 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.

en astigmatic difference

fr différence astigmatique

de astigmatische Differenz

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

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

en cylindrical power, cylinder,

fr cyl

de puissance cylindrique,

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

fr 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]

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

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

П р и м е ч а н и е — Три значения необходимы для задания допусков.

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

en	cylinder axis
fr	axe du cylindre
de	Achslage, Zylinderachse, Achse
en	astigmatic effect
fr	effet astigmatique
de	astigmatische Wirkung
en	astigmatic lens power
fr	puissance d'un verre
de	astigmatique
en	Stärke eines Brillenglases mit astigmatischer Wirkung
fr	transposition
de	Umrechnung

13 Термины, относящиеся к лентикулярным линзам

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

П р и м е ч а н и е — Это определение применимо и к лентикулярным линзам со слаженной границей оптических зон. «Сглаживание» может служить оптическим или чисто косметическим целям.

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

13.3 лентикулярная апертура: Диаметр (размер) лентикулярной зоны.

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

en	lenticular lens,
fr	reduced-aperture lens
de	verre lenticulaire,
en	verre d'ouverture réduite
fr	
de	Lentikularglas
en	lenticular portion
fr	partie lenticulaire
de	Lentikularteil
en	lenticular aperture
fr	ouverture lenticulaire
de	Größe des Lentikularteiles
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 вдали.

14.1.2 промежуточная зона: Часть трифокальной очковой линзы, обеспечивающая коррекцию зрения на промежуточном расстоянии между дальностью и близостью.

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

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

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

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

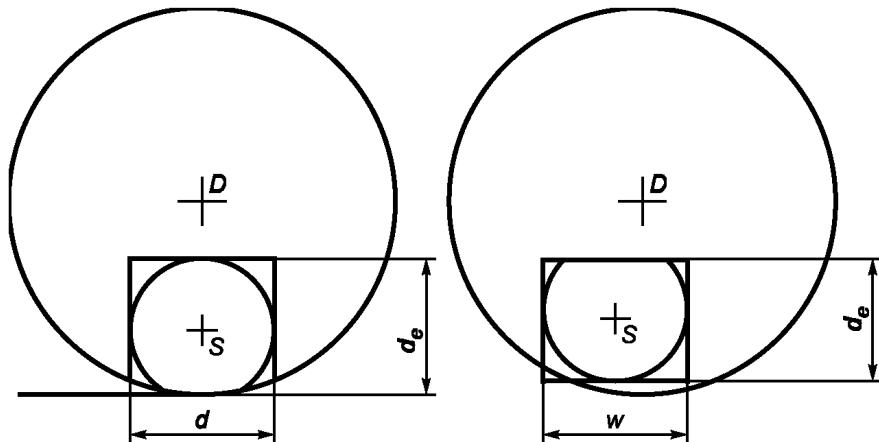
en	distance portion
fr	zone de vision de loin
de	Fernteil
en	intermediate portion
fr	zone intermédiaire
de	Zwischenteil
en	near portion, reading portion
fr	zone de vision de près,
de	zone de lecture
en	Nahteil, Leseteil
fr	
de	major portion
en	partie principale
fr	
de	Grundteil
en	main lens
fr	verre de base
de	Grundglas
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
en	segment side
fr	emplACEMENT du segment
de	Zusatzlinsenseite
en	segment diameter
fr	diamétre du segment
de	Durchmesser des Zusatzteiles

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

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).



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).

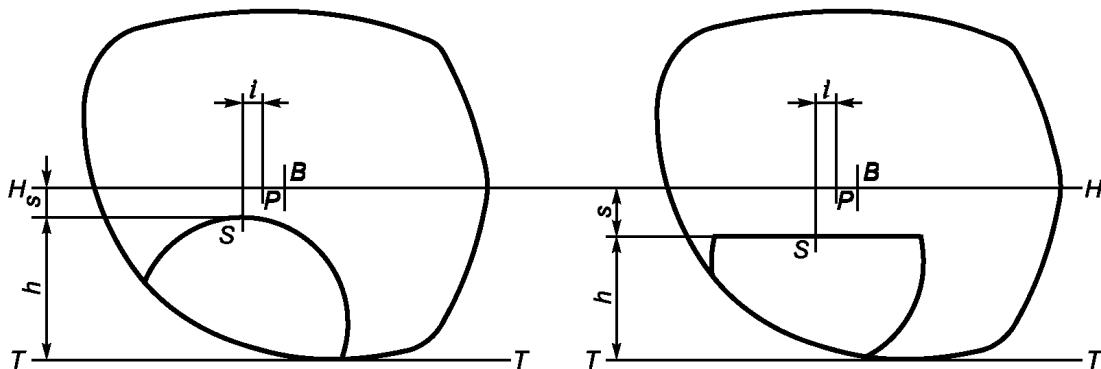
en	segment width
fr	largeur du segment
de	Breite des Zusatzteiles

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 centre
fr	centre du segment
de	Mittelpunkt 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.



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).

14.1.13 положение крайней точки сегмента: Расстояние по вертикали между крайней точкой сегмента и горизонтальной средней линией фасетированной 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.

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

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

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

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

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

en	segment extreme point position
fr	position du point extrême du segment

de	Lage des Extrempunktes des Zusatzteiles
-----------	---

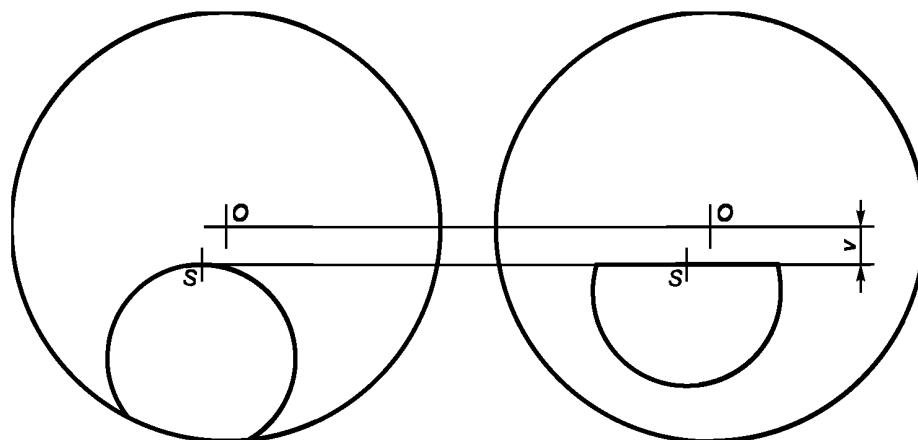
en	segment depth
fr	point extrême du segment
de	Extrempunkt des Zusatzteiles

en	segment height, segment extreme point height
fr	hauteur du segment (d'un verre détourné), hauteur du point extrême du segment

de	Zusatzteilhöhe, Höhe des Extrempunktes des Zusatzteiles
-----------	---

en	vertical segment
fr	displacement, segment drop

de	décentrement vertical du segment, Höhenversetzung des Zusatzteiles
-----------	--



О — 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
14.1.18 D-сегмент : Сегмент, крайняя точка которого находится на прямой линии.	fr	segment rond
	de	rundes Zusatzteil
	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.	en	E-line multifocal, E-style multifocal, Executive™ multifocal
П р и м е ч а н и е — Наименование «Executive» является зарегистрированной торговой маркой фирмы, выпустившей на рынок многофокальные линзы этого типа.	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
14.1.24 юстировочная маркировка : Наносимая изготовителем стойкая маркировка, позволяющая установить горизонтальную ориентацию готовой или полуготовой линзы либо восстановить положение других базовых точек.	fr	face progressive
	de	Progressionsseite
	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 дальностью и близостью.	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.	en	prism-segment multifocal
П р и м е ч а н и е — 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.		
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.	en	addition power
	fr	puissance d'addition
	de	Nahzusatz, Addition
П р и м е ч а н и е — Методы измерения приведены в соответствующем международном стандарте применительно к соответствующим очковым линзам.		
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.	en	distance portion curve
	fr	courbure de la zone de vision de loin
	de	Fernteilkurve
П р и м е ч а н и е 1 — Должен быть указан показатель преломления, принятый при измерении.		
П р и м е ч а н и е 2 — Для прогрессивных очковых линз измерения проводят в конструктивной базовой точке для дали.		
П р и м е ч а н и е 3 — Может также именоваться базовой кривизной.		
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.	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.	en inset, horizontal displacement of segment fr décentrement, déplacement horizontal du segment de Innenversetzung
П р и м е ч а н и е 1 — Цель этого обычно состоит в достижении совпадения правого и левого полей зрения для близи.	
П р и м е ч а н и е 2 — Этот термин не следует применять для децентрации оптических центров вовнутрь.	
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>i</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.	en image jump fr saut d'image de Bildsprung
П р и м е ч а н и е — Вертикальная составляющая скачка считается положительной, если смещение происходит вверх при перемещении взгляда вниз.	
14.2.11 утончающая призма: Не предписанная призма с вертикально ориентированным основанием, применяемая при изготовлении прогрессивных линз или многофокальных линз с <i>E</i> -сегментом с целью оптимизации их толщины и массы.	en prism thinning fr prisme d'allégement de Dickenreduktionsprisma
П р и м е ч а н и е 1 — Линзы из одной пары должны иметь одинаковую призму.	
П р и м е ч а н и е 2 — При заказе одной линзы из пары задание характеристик утончающей призмы обязательно во избежание возникновения нежелательного вертикального призматического действия.	
14.2.12 базовая точка призмы: Точка на передней поверхности готовой или полуготовой прогрессивной линзы, в которой контролируется призматическое действие.	en prism reference point fr point de référence du prisme de Prismenbezugspunkt
П р и м е ч а н и е — Измеренная призма является результатом взаимодействия предписанной и утончающей призм.	
14.2.13 децентрация прогрессивной линзы: Расстояние по горизонтали между центром установочного перекрестия и центром конструктивной зоны для близи.	en progressive-power lens inset
П р и м е ч а н и е — Положение конструктивной зоны для близи не всегда идентично обозначенному контрольной окружностью юстировочной маркировки для близи.	
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.	en minimum fitting height
П р и м е ч а н и е 1 — Это вспомогательный параметр при выписке рецепта на очки.	
П р и м е ч а н и е 2 — При заказе линз следует использовать понятия «высота точки фиксации» или «положение точки фиксации», потому что они отвечают габаритной системе.	

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 анизометрической коррекции с помощью многофокальных и прогрессивных линз.	en	vertical prismatic compensation
П р и м е ч а н и е 1 — Бипризма является методом, а не синонимом компенсирующей призмы.		
П р и м е ч а н и е 2 — Одним из методов вертикальной призменной компенсации является применение бифокалов с призменным сегментом.		
15 Термины, относящиеся к пропусканию, отражению и покрытиям		
П р и м е ч а н и е — Коэффициенты пропускания, поглощения и отражения в приведенных в этом разделе формулах выражены в процентах.		
15.1 спектральный коэффициент отражения $\rho(\lambda)$: Отношение спектрального потока излучения, отраженного очковой линзой, к потоку излучения, упавшему на очковую линзу, на любой заданной длине волны λ .	en	spéctral reflectance, $\rho(\lambda)$
П р и м е ч а н и е — Значение коэффициента отражения обычно указывают для одной поверхности. Если коэффициент отражения приводят для всей очковой линзы, это должно быть однозначно оговорено.	fr	reflexion spectrale, $\rho(\lambda)$
П р и м е ч а н и е — Отношение спектрального потока излучения, прошедшего через очковую линзу, к потоку излучения, упавшему на очковую линзу, на любой заданной длине волны λ .	de	spektraler Reflexionsgrad, $\rho(\lambda)$
15.2 спектральный коэффициент пропускания $\tau(\lambda)$: Отношение спектрального потока излучения, прошедшего через очковую линзу, к потоку излучения, упавшему на очковую линзу, на любой заданной длине волны λ .	en	spectral transmittance, $\tau(\lambda)$
П р и м е ч а н и е — Средний коэффициент пропускания в области UV — A_{UVA} :	fr	facteur spectral de transmission, $\tau(\lambda)$
Средний коэффициент пропускания в интервале между 315 и 380 нм	de	spektraler Transmissionsgrad, $\tau(\lambda)$
$\tau_{\text{UVA}} = 100 \frac{1}{65 \text{ нм}} \int_{315 \text{ нм}}^{380 \text{ нм}} \tau(\lambda) d\lambda \%$	en	mean transmittance in the ultraviolet A spectrum, τ_{UVA}
15.3 Коэффициент пропускания в UV-области спектра	fr	facteur moyen de transmission dans le spectre ultraviolet A, τ_{UVA}
15.3.1 средний коэффициент пропускания в области UV — A_{UVA}: Средний коэффициент пропускания в интервале между 315 и 380 нм	de	mittlerer Transmissionsgrad für UV — A, τ_{UVA}
$\tau_{\text{UVA}} = 100 \frac{1}{65 \text{ нм}} \int_{315 \text{ нм}}^{380 \text{ нм}} \tau(\lambda) d\lambda \%$	en	transmittance in the solar ultraviolet A spectrum, τ_{SUVA}
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 $S(\lambda)$	fr	facteur de transmission dans le spectre ultraviolet A solaire, τ_{SUVA}
	de	solarer UV — A - Transmissionsgrad, τ_{SUVA}
$\tau_{\text{SUVA}} = 100 \frac{\int_{315 \text{ нм}}^{380 \text{ нм}} \tau(\lambda) E_{S\lambda}(\lambda) S(\lambda) d\lambda}{\int_{315 \text{ нм}}^{380 \text{ нм}} E_{S\lambda}(\lambda) S(\lambda) d\lambda} \%$		
П р и м е ч а н и е — 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 — В 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 $S(\lambda)$

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

П р и м е ч а н и е — Полная функция взвешивания $W(\lambda)$ является произведением $E_{S\lambda}(\lambda)$ на $S(\lambda)$ и приведена в таблице А.1.

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

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

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

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

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

П р и м е ч а н и е — Спектральные значения произведения спектральных распределений $S_{D65\lambda}(\lambda)$ источника на функцию спектральной световой эффективности $V(\lambda)$ приведены в таблице А.2.

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)

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

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

П р и м е ч а н и е — Факторы Q можно определить для каждого из сигнальных огней: синего, зеленого, желтого и красного. Значение τ_{SIGN} определяется по формуле

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

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}

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

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 А (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 $S_{A\lambda}(\lambda)$ источника типа А, 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, предназначено для повышения устойчивости к истиранию поверхности очковых линз из органических материалов при нормальной эксплуатации.

en hard coating

15.8 просветляющее покрытие: Покрытие, предназначено для снижения отраженной поверхностью очковой линзы доли света.

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

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

en hydrophobic coating

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

en hydrophilic coating

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

en anti-fog 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-static coating

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

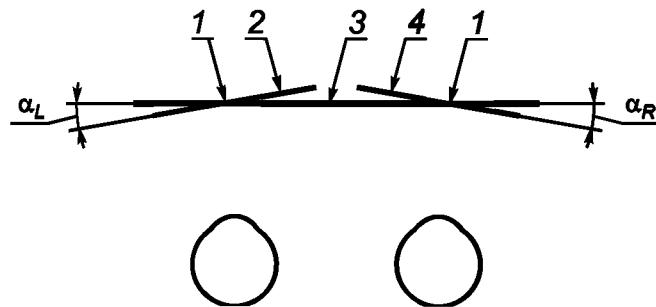
16 Термины, относящиеся к очковым оправам, необходимые для заказа очков

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

П р и м е ч а н и е 1 — Правый или левый лицевой угол считается положительным, если плоскость оправы отклоняется от головы дальше височной стороны правой или левой плоскости линзы.

П р и м е ч а н и е 2 — На практике лицевой угол измеряют и указывают как среднее от α_R и α_L .

16.4 координаты точки центрирования: Расстояние от точки центрирования 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

П р и м е ч а н и е — 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

П р и м е ч а н и е — Для любого лицевого угла применима следующая формула:

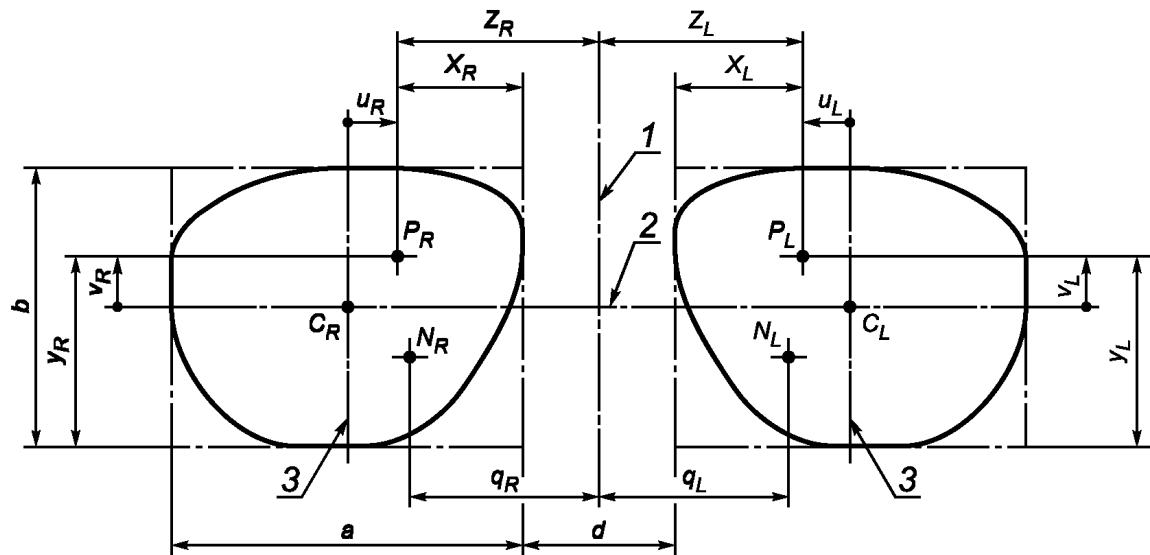
$$V = y - \frac{b}{2} ,$$

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	$2,09 \times 10^{-1}$	0,54	0,00011	—	—
300	$8,10 \times 10^{-2}$	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/м ² /нм	Функция относительной спектральной эффективности S	Функция взвешивания $W = E_{S\lambda}S$	Функция опасности синего света B	Функция взвешивания $WB_\lambda = E_{S\lambda}B$
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.

Т а б л и ц а 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	$S_{A\lambda}(\lambda)\tau_{\text{sign}}(\lambda)V(\lambda)$				$S_{D65\lambda}(\lambda)V(\lambda)$
	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	$S_{A\lambda}(\lambda)\tau_{\text{sign}}(\lambda)V(\lambda)$				$S_{D65\lambda}(\lambda)V(\lambda)$
	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. Диоптрометры |
| [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.

Т а б л и ц а 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	главное сечение призмы	10.3
астигматизм поверхности	9.6	главные меридианы поверхности	7.4
астигматическая очковая линза	12.1	главный меридиан	12.2
астигматическая разность	12.4	глубина сегмента	14.1.14
астигматическое действие	12.7	горизонтальная децентрация точки	
асферическая линза	8.2.8	центрирования	16.5
асферическая поверхность	7.3	горизонтальная ось	5.6
асферичность	7.10	горизонтальная средняя линия	5.2
аторическая линза	8.2.9	горизонтальное смещение сегмента	14.2.8
атороидальная поверхность	7.6	готовая очковая линза	8.4.6
афокальная линза	8.2.3	градиентная очковая линза	8.3.5
		градиентная поверхность	7.7
		градиентно окрашенная линза	8.1.10
Б			
базовая кривая	11.4.3	Д	
базовая кривизна	11.4.1	дегрессивная очковая линза	8.3.6
базовая кривизна полуготовой линзы	11.4.2	дегрессивная рефракция	14.2.17
базовая точка для дали	5.15	децентрация	5.23
базовая точка призмы	14.2.12	децентрация прогрессивной линзы	14.2.13
бесцветная линза	8.1.7	децентрированная полуготовая линза	8.4.11
биноактиничность	4.12	диаметр сегмента	14.1.9
бифокальная линза с С-сегментом	14.1.21	диоптиметр	8.5.1
бифокальная линза с D-сегментом	14.1.19	диоптиметр с бесконечностью на оси	8.5.3
бифокальная очковая линза	8.3.3	диоптиметр с фокусом на оси	8.5.2
БНО-диоптиметр	8.5.3	диоптрия	9.1
В		дисперсия	4.6
вертикальная децентрация точки		дистанционное фацетирование	8.4.15
центрирования	16.6	дополнительная рефракция	14.2.1
вертикальная призменная компенсация	14.2.18	D-сегмент	14.1.18
вертикальная средняя линия	5.3	З	
вертикальное смещение сегмента	14.1.16	заготовка линзы	8.4.1
вертикальный наклон головы при чтении	16.7	задняя вершинная рефракция	9.7.1
вершина	4.9	задняя поверхность	5.9
вершина призмы	10.4	защитная линза	8.1.4
вершинное расстояние	5.27	защитная фаска	8.4.13
видимое излучение	4.2	значение базовой кривизны, указываемое	
внеосевая рефракция	9.7.3	изготовителем на упаковке	11.4.2.1
вогнутая линза	9.14	зона для близи	14.1.3
второй главный меридиан	12.2.2	зона для дали	14.1.1
выпуклая линза	9.13	зона для чтения	14.1.3
высота сегмента, высота крайней точки		зрительная ось	5.32
сегмента	14.1.15	зрительный центр	5.11
высота точки фиксации	5.26	зрительный центр для близи	5.17
		зрительный центр для дали	5.16
Г		И	
габаритная система	5.1	изготовление линзы с учетом формы	8.4.12
геометрическая децентрация	14.2.9	измеренная рефракция	9.10
геометрический центр	5.5	инфракрасное излучение	4.4
гидрофильное покрытие	15.11	исходное положение	5.31
гидрофобное покрытие	15.10	К	
главная базовая точка	5.15	карта диапазона продукции	8.4.17
главная зона	14.1.4	карта продукции	8.4.16
главная линза	14.1.5	конструктивная базовая точка	5.12
главная рефракция	12.3		
главное направление фиксации	5.33		

конструктивная базовая точка для близи	5.14	оптический центр	5.10
конструктивная базовая точка для дали	5.13	оптический центр для близи	14.2.6
контроль пробными стеклами	7.8	оптический центр для дали	14.2.3
координаты точки центрирования	16.4	оптический центр для чтения	14.2.6
корректирующая очковая линза	8.1.3	оптическое излучение	4.1
коэффициент поляризации	8.1.19	основание призмы	10.6
коэффициент пропускания в области		относительный визуальный коэффициент	
UV — А солнечного спектра	15.3.2	ослабления	15.5
коэффициент пропускания в области		отрицательная очковая линза	9.14
UV — В солнечного спектра	15.3.3	очковая линза	8.1.2
краевая зона	13.4	очковая линза со сферическим	
крайняя точка сегмента	14.1.12	действием	11.1
кривизна зоны для дали	14.2.4	очковая линза с покрытием	15.6
круглый сегмент	14.1.17	очковая линза с призматическим	
Л		действием	10.12
лентикулярная апертура	13.3	офтальмологическая линза	8.1.1
лентикулярная зона	13.2		
лентикулярная линза, линза		П	
с уменьшенной апертурой	13.1	пантоскопический угол	5.18
линза-мениск	8.2.2	первый главный меридиан	12.2.1
линза-мениск	11.3	передняя вершинная рефракция	9.7.2
линза с двойным градиентом		передняя поверхность	5.8
окрашивания	8.1.11	плоская линза	8.2.3
линия раздела	14.1.6	плоскость линзы в очковой оправе	16.1
лицевой угол	16.3	плоскость оправы	16.2
М		плоскость пропускания	8.1.14
межзрачковое расстояние	5.29	поверхность произвольной формы	7.11
меридиан очковой линзы	5.7.2	показатель преломления	4.5
меридиан поверхности	5.7.1	полезный размер	5.19.3
меридиональная рефракция	12.3	положение крайней точки сегмента	14.1.13
меридионально компенсированная		положение ношения	9.15
асферическая поверхность	7.9	положение оси цилиндра	12.6
минимальная высота фиксации	14.2.15	положение основания призмы	10.7
многофокальная линза с E-сегментом	14.1.22	положение точки фиксации	5.25
многофокальная линза с призменным		положительная очковая линза	9.13
сегментом	14.1.26	полуготовая линза	8.4.2
многофокальная очковая линза	8.3.2	поляризующая линза	8.1.13
многофокальная полуготовая линза	8.4.4	поперечная кривая	11.5
моноокулярное зрачковое расстояние	5.30	предварительная децентрация	8.4.10
Н		предусмотренная горизонтальная	
направление градиента окрашивания	8.1.12	ориентация	8.1.15
незагрязняемое покрытие	15.9	преломляющее действие	9.3
незапотевающее покрытие	15.12	призма	10.10
неорганическое стекло	6.2	призма с плоскими поверхностями	10.1
нефацетированная очковая линза	8.4.7	призматическое действие	10.9
номинальный размер	5.19.1	призматическое действие линзы	10.10
номинальная рефракция поверхности	9.5	призменная диоптрия	10.11
О		призменное отклонение	10.8
однофокальная очковая линза	8.3.1	призменный дисбаланс	10.13
однофокальная полуготовая линза	8.4.3	прогрессивная зона	14.2.14
окрашенная линза	8.1.6	прогрессивная очковая линза	8.3.5
оптическая ось	4.8	прогрессивная поверхность	7.7
оптическая сила	4.10	прогрессивная полуготовая линза	8.4.5
оптический материал	6.1	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	толщина по центру	8.1.20
промежуточный оптический центр	14.2.5	торическая линза	8.2.7
просветляющее покрытие	15.3	тороидальная поверхность	7.5
Р			
рабочая рефракция	9.11	точка фиксации	5.24
рабочее расстояние	5.28	точка центрировки	5.20
равномерно окрашенная очковая линза	8.1.9	транспозиция	12.9
размеры заготовок и очковых линз	5.19	трейсер	8.4.14
расстояние ближнего зрения	5.28.1	трифокальная очковая линза	8.3.4
расстояние зрения в помещении	5.28.3	У	
расстояние между оптическими		угол призмы	10.5
центрами	5.21	ультрафиолет	4.3
расстояние промежуточного зрения	5.28.2	ультрафиолетовое излучение	4.3
реактопласт	6.3.1	упор	8.5.4
ребро призмы	10.2	уравновешивающая линза	8.1.18
рефракция	9.2	установочная планка	8.5.5
рефракция астигматической линзы	12.8	утончающая призма	14.2.11
рефракция линзы, скорректированная		Ф	
для положения ношения	9.16	фактическая рефракция готовой	
рефракция поверхности	9.4	поверхности	11.4.2.2
С			
световой коэффициент пропускания	15.4	фактор Q	15.5
светозащитная линза	8.1.5	фацетирование	8.4.9
сегмент	14.1.7	фацетированная очковая линза	8.4.8
C-сегмент	14.1.20	ФНО-диотприметр	8.5.2
сегментная линза	14.2.7	фокус	4.11
сегментная сторона	14.1.8	форма очковой линзы	8.2.1
скачок изображения	14.2.10	фотохромная линза	8.1.17
собственное увеличение	9.12	фотохромная усталость	6.5
спектральный коэффициент		фотохромный материал	6.4
отражения	15.1	Ц	
спектральный коэффициент		центр габаритного прямоугольника	5.4
пропускания	15.2	центровое расстояние	5.22
средний коэффициент пропускания		центр сегмента	14.1.11
в области UV — A	15.3.1	цилиндр	12.5
стекло	6.2	цилиндрическая кривизна	11.5
степень поляризации	8.1.16	цилиндрическая линза	8.2.5
сфера	11.2	цилиндрическая поверхность	7.2
сферическая кривизна	11.4.3	цилиндрическая рефракция	12.5
сферическая линза	8.2.4	Ч	
сферическая поверхность	7.1	число Аббе	4.7
сферическая рефракция	11.2	Ш	
сфeroцилиндрическая линза	8.2.6	ширина сегмента	14.1.10
Т			
твердое покрытие	16.2	Э	
термопласт	6.3.2	эквивалентная рефракция	9.9
термопластичный полимер	6.3.2	эффективная рефракция	9.8
термореактивный полимер	6.3.1	эффективный размер	5.19.2
технология произвольной формы	7.12	Ю	
тип карты продукции	8.4.18	юстировочная маркировка	14.1.24
толщина по краю	8.1.21		

Список сокращений

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

Алфавитный указатель терминов на английском языке

A			
Abbe number	4.7	cylinder	12.5
absorptive lens	8.1.5	cyl	12.5
actual surface power of the finished surface	11.4.2.2	cylinder axis	12.6
addition power	14.2.1	cylinder curve	11.5
adjusting rail	8.5.5	cylindrical lens	8.2.5
afocal lens	8.2.3	cylindrical power	12.5
alignment reference marking	14.1.24	cylindrical surface	7.2
anti-fog coating	16.7		
anti-reflective coating	16.3	D	
anti-static coating	16.8	DVP	5.16
apex	10.4	D-segment	14.1.18
apical angle	10.5	decentration	5.23
asphericity	7.10	decentred semi-finished lens blank	8.4.11
aspheric lens	8.2.8	degression power	14.2.16
aspherical surface	7.3	degressive-power lens	8.3.6
astigmatic difference	12.4	design reference point	5.12
astigmatic effect	12.7	dioptrē	9.1
astigmatic-power lens	12.1	dioptric power	9.3
«as-worn» position	9.15	dispersion	4.6
«as-worn» position corrected value dioptric power	9.16	distance design reference point	5.13
«as-worn» power	9.11	distance optical centre	14.2.3
atomic lens	8.2.9	distance portion	14.1.1
atoroidal surface	7.6	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
B			
back surface	5.9		
back vertex power	9.7.1	E	
balancing lens	8.1.18	E-line multifocal	14.1.22
base	10.6	E-style multifocal	14.1.22
base curve «single vision lens»	11.4.1	edged lens	8.4.8
base curve «semi-finished lens blank»	11.4.2	edge	8.4.9
base setting	10.7	edge thickness	8.1.21
base position	10.7	effective power	9.8
bifocal lens	8.3.3	effective size	5.19.2
bioactinism	4.12	equivalent power	9.9
boxed centre	5.4	Executive™ multifocal	14.1.22
boxed lens system	5.1		
boxing system	5.1		
C			
CD	5.22	face form angle	16.3
CP	5.20	finished lens	8.4.6
C-segment	14.1.20	first principal meridian	12.2.1
carrier	13.4	fitting point	5.24
centration distance	5.22	fitting point height	5.26
centration point	5.20	fitting point position	5.25
centre thickness	8.1.20	flat plano prism	10.1
clean coating	16.4	flat-top segment	14.1.18
	8.1.7	FOA focimeter	8.5.2
clear lens	8.1.8	focal point	4.11
coated lens	16.1	focal power	9.2
converging lens	9.13	focimeter	8.5.1
coordinates of the centration point	16.4	focal-point-on-axis focimeter	8.5.2
corrective lens	8.1.3	frame plane	16.2
curved-form lens	8.2.2	free form surface	7.11
curved-top bifocal	14.1.21	free form technology	7.12
curved-top segment	14.1.20	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
<i>meridional power</i>	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 dioptrē	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	spherical lens	8.2.4
progression zone	14.2.14	spherical power	11.2
progressive-addition lens	8.3.5	spherical-power lens	11.1
progressive-addition semi-finished lens		spherical surface	7.1
blank	8.4.5	spherocylindrical lens	8.2.6
progressive-power lens	8.3.5	straight-top bifocal	14.1.19
progressive-power lens inset	14.2.13	straight-top segment	14.1.18
progressive-power semi-finished lens		surface astigmatic power	9.6
blank	8.4.5	surface power	9.4
progressive side	14.1.23	surface-to-lens-shape	8.4.12
progressive surface	7.7		
protective lens	8.1.4		
Q			
Q-value	15.5	thermoplastic hard resin	6.3.2
R		thermosetting hard resin	6.3.1
reading optical centre	14.2.6	tinted lens	8.1.6
reading portion	14.1.3	toric lens	8.2.7
reduced-aperture lens	13.1	toroidal surface	7.5
refracting angle	10.5	tracer	8.4.14
refracting edge	10.2	transmittance in the solar ultraviolet	
refractive index	4.5	A spectrum	15.3.2
relative visual attenuation coefficient	15.5	transmittance in the solar ultraviolet	
remote edging	8.4.15	B spectrum	15.3.3
round segment	14.1.17	transmittance, mean, in the ultraviolet	
S		A spectrum	15.3.1
safety chamfer	8.4.13	transposition	12.9
second principal meridian	12.2.2	trifocal lens	8.3.4
segment	14.1.7		
segment depth	14.1.14	U	
segment centre	14.1.11	<i>ultraviolet</i>	4.3
segment diameter	14.1.9	ultraviolet radiation	4.3
segment drop	14.1.16	uniformly tinted lens	8.1.9
segment extreme point	14.1.12	uncut finished spectacle lens	8.4.7
segment extreme point height	14.1.15	uncut lens	8.4.7
segment extreme point position	14.1.13	usable size	5.19.3
segment height	14.1.15		
segment lens	14.2.7	V	
segment side	14.1.8	varifocal semi-finished lens blank	8.4.5
segment width	14.1.10	vertex	4.9
semi-finished lens blank	8.4.2	vertex distance	5.27
shape factor	9.12	vertical centreline	5.3
single-vision lens	8.3.1	vertical decentration of the centration point	16.6
single-vision semi-finished lens blank	8.4.3	vertical head tilt reading	16.7
spectacle lens	8.1.2	vertical segment displacement	14.1.16
spectral reflectance	15.1	vertical prismatic compensation	14.2.17
spectral transmittance	15.2	visible radiation	4.2
sph	11.2	visual axis	5.32
sphere	11.2	visual point	5.11
sphere curve	11.4.3		
		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 de près	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 astigmatisque	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-œil	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	segment D	14.1.18
partie principale	14.1.4	segment droit	14.1.18
point de centrage	5.20	segment rond	14.1.17
point de montage	5.24	segment supérieur droit	14.1.18
point de référence de conception	5.12	sommet	4.9, 10.4
point de référence de conception pour la vision de loin	5.13	Sph	11.2
point de référence de conception pour la vision de près	5.14	sphère	11.2
point de référence du prisme	14.2.12	surface arrière	5.9
point de référence de la vision de loin	5.15	surface asphérique	7.3
point de référence principal	5.15	surface atoroïdale	7.6
point extrême du segment	14.1.12	surface avant	5.8
point visuel	5.11	surface cylindrique	7.2
point visuel de loin	5.16	surface progressive	7.7
point visuel de près	5.17	surface sphérique	7.1
position du point de montage	5.25	surface toroïdale	7.5
position du point extrême du segment	14.1.13	système «boxing»	5.1
position primaire	5.31		
pré-décentrage	8.4.10		
premier méridien principal	12.4	T	
prisme	10.10	traitement anti-reflet	15.10
prisme d'allégement	14.2.11	transposition	12.9
prisme à surface plane	10.1		
puissance	4.10	U	
puissance astigmatique de la surface	9.6	<i>ultraviolet</i>	4.3
puissance cylindrique	12.5		
puissance d'addition	14.2.1	V	
puissance d'un verre astigmatique	12.10	valeur Q	15.5
puissance de la surface	9.4	verre	6.2
puissance dioptrique	9.3	verre à double foyer	8.3.3
puissance effective	9.8	verre à addition progressive	8.3.5
puissance équivalente	9.9	verre à puissance prismatique	10.12
puissance focale	9.2	verre à puissance sphérique	11.1
puissance frontale arrière	9.7.1	verre à triple foyer	8.3.4
puissance frontale avant	9.7.2	verre absorbant	8.1.5
puissance mesurée	9.10	verre afocal	8.2.3
puissance méridionale	12.3	verre asphérique	8.2.8
puissance nominale de la surface	9.5	verre astigmatique	12.1
puissance «au porté»	9.11	verre atorique	8.2.9
puissance principale	12.3	verre blanc	8.1.7, 8.1.8
puissance prismatique	10.10	verre convergent	9.13
puissance sphérique	11.2	verre correcteur	8.1.3
R		verre cylindrique	8.2.5
rayonnement visible	4.2	verre d'appariement	8.1.18
rayonnement optique	4.1	verre d'équilibrage	8.1.18
rayonnement infrarouge	4.4	verre de base	14.1.5
rayonnement ultraviolet	4.3	verre de lunettes	8.1.2
réflexion moyenne	16.3	verre de puissance négative	9.14
réflexion spectrale	15.1	verre de puissance positive	9.13
résine polymérisée thermodurcissable	6.3.1	verre dégradé	8.1.10
résine polymérisée thermoplastique	6.3.2	verre détourné	8.4.8
S		verre divergent	9.14
saut d'image	14.2.10	verre double foyer	8.3.3
second méridien principal	12.2.2	verre d'ouverture réduite	13.1
section principale d'un prisme	10.3	verre fini	8.4.6
segment	14.1.7	verre fini non détourné	8.4.7
segment C	14.1.20	verre incurvé	8.2.2
segment supérieur courbe	14.1.20	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

ГОСТ Р ИСО 13666—2009

verre multifocal exécutif	14.1.22	verre semi-fini unifocal	8.4.3
verre multifocal de type E	14.1.22	verre sphérique	8.2.4
verre non détourné	8.4.7	verre sphérocyllindrique	8.2.6
verre ophtalmique	8.1.1	verre teinté	8.1.6
verre photochromique	8.1.17	verre teinté uniformément	8.1.9
verre plan	8.2.3	verre torique	8.2.7
verre polarisant	8.1.13	verre triple-foyer	8.3.4
verre progressif	8.3.5	verre traité	16.1
verre protecteur	8.1.4	verre unifocal	8.3.1
verre segment	14.2.7	verre «varifocal»	8.3.5
verre semi-fini	8.4.2		
verre semi-fini multifocal	8.4.4		
verre semi-fini à addition progressive	8.4.5	zone de lecture	14.1.3
verre semi-fini progressif	8.4.5	zone de vision de loin	14.1.1
verre semi-fini varifocal	8.4.5	zone de vision de près	14.1.3

Z

Алфавитный указатель терминов на немецком языке

A			
Abbesche Zahl	4.7	durchgebogenes Brillenglas	8.2.2
absorbierendes Brillenglas	8.1.5	Durchmesser des Zusatzteiles	14.1.9
Achse	12.8	duroplastischer Kunststoff	6.3.1
Achslage	12.8		
Addition	14.2.1	E	
afokales Brillenglas	8.2.3	effektive Größe	5.19.2
anorganisches Glas/Mineralglas	6.2	effektiver Brechwert	9.8
Anpaßpunkt	5.24	Eigenvergrößerung	9.12
Anpaßpunktthöhe	5.26	einheitlich getöntes Brillenglas	8.1.9
Anpaßpunktklage	5.25	Einstärken-Brillenglas	8.3.1
Äquivalentbrechwert	9.9	Einstärken-Brillenglas-Halbfertigprodukt	8.4.3
Arbeitsabstand	5.28	erster Hauptschnitt	12.4
asphärische Fläche	7.3	Extrempunkt des Zusatzteiles	14.1.12
asphärisches Brillenglas	8.2.8		
astigmatische Differenz	12.4		
astigmatische Wirkung	12.7	F	
atorische Fläche	7.6	farbloses Brillenglas	8.1.7, 8.1.8
atorisches Brillenglas	8.2.9	Fern-Bezugsplatz	5.15
Augenglas	8.1.1	Fern-Durchblickpunkt	5.16
augenseitige Fläche	5.9	Fern- Konstruktionsbezugspunkt	5.13
Ausgleichsglas	8.1.18	Fernteil	14.1.1
		Fernteilkurve	14.2.4
B		fertiges Brillenglas	8.4.6
Basis	10.7	Fixierlinie	5.32
beschichtetes Brillenglas	16.1	Flächenastigmatismus	9.6
bildseitiger Scheitelbrechwert	9.7.1	Flächenbrechwert	9.4
Bildsprung	14.2.10	fokussierende Wirkung	9.2
Bioaktivität	4.12		
Blank	8.4.1	G	
brechende Kante	10.2	Gebrauchswert	9.11
brechender Winkel	10.5	Gebrauchswirkung	9.11
Brechzahl	4.5	gemessene Wirkung	9.10
Breite des Zusatzteiles	14.1.10	geometrischer Mittelpunkt	5.5
Brennpunkt	4.11	gerandetes Brillenglas	8.4.8
Brillenglas	8.1.2	getöntes Brillenglas	8.1.6
Brillenglas mit astigmatischer		Glas	6.2
Wirkung	12.1	Glashorizontale	5.6
Brillenglas mit negativem		Gleitsicht-Brillenglas	8.3.5
Scheitelbrechwert	9.14	Gleitsicht-Brillenglas-Halbfertigprodukt	8.4.5
Brillenglas mit positivem		Gleitsichtfläche	7.7
Scheitelbrechwert	9.13	Größe des Lentikularteiles	13.3
Brillenglas mit prismatischer Wirkung	10.12	Grundglas	14.1.5
Brillenglas mit sphärischer Wirkung	11.1	Grundteil	14.1.4
Brillenglas-Halbfertigprodukt	8.4.2		
Brillenglasform	8.2.1		
C			
CP	5.20	H	
D		Hauptbezugspunkt	5.15
Dezentration	5.23	Hauptschnitt eines Prismas	10.3
Dickenreduktionsprisma	14.2.11	Hauptschnitt	12.2
Dioptrie	9.1	Hauptschnitte einer Fläche	7.4
dioptrische Wirkung	9.3	Hauptschnittsbrechwerte	12.3
Dispersion	4.6	Höhe des Extrempunktes des Zusatzteiles	14.1.15
Dreistärken-Brillenglas	8.3.4	Höhenversetzung des Zusatzteiles	14.1.16
Durchblickpunkt	5.11	horizontale Mittellinie	5.2
		Hornhaut-Scheitelabstand	5.27

I			
Infrarot	4.4	optischer Mittelpunkt des Fernteiles	14.2.3
infrarote Strahlung	4.4	optischer Mittelpunkt des Nahteiles	14.2.6
Innenversetzung	14.2.8	optischer Mittelpunkt des Zwischenteiles	14.2.5
		optisches Material	6.1
K			
Kastensystem	5.1	pantoskopischer Winkel	5.18
Konstruktionsbezugspunkt	5.12	PD	5.29
Korrektions-Brillenglas	8.1.3	Permanentmarkierung	14.1.24
Kunststoff (organisches Glas)	6.3	photochrome Ermüdung	6.5
		photochromes Brillenglas	8.1.17
L			
Lage des Extrempunktes des Zusatzteiles	14.1.13	phototrope Ermüdung	6.5
Lentikularglas	13.1	phototropes Material	6.4
Lentikularteil	13.2	Planglas	8.2.3
Leseteil	14.1.3	Plusglas	9.13
Lichttransmissionsgrad	15.5	polarisierendes Brillenglas	8.1.13
Linsenrohling	8.4.1	positives Brillenglas	9.13
		Primärstellung	5.31
M			
Markierung zur Ausrichtung		Prisma	10.10
Permanentmarkierung	14.1.24	Prisma mit ebenen Flächen	10.1
Mehrstärken-Brillenglas	8.3.2	prismatische Ablenkung	10.8
Mehrstärken-Brillenglas Typ E	14.1.22	prismatische Wirkung	10.9
Mehrstärken-Brillenglas Typ EXECUTIVE™	14.1.22	prismatische Wirkung eines Brillenglases	10.10
Mehrstärken-Brillenglas-Halbfertigprodukt	8.4.4	Prismenbasis	10.6
Meniskus	11.3, 8.2.2	Prismenbezugspunkt	14.2.12
		Prismendioptrie	10.11
meniskusförmiges Brillenglas	8.2.2	Prismenwinkel	10.5
Meridianebene einer Fläche	5.7.1	Probeglasverfahren	7.8
Meridianebene eines Brillenglases	5.7.2	Progressionskanal	14.1.25
Meßwert	9.10	Progressionsseite	14.1.23
Minusglas	9.14	Pupillenabstand	5.29
Mittelpunkt des Zusatzteiles	14.1.11		
Mittelpunkt nach Kastensystem	5.4	Q	
Mittenabstand	5.21	Q-Faktor	15.5
mittlerer Reflexionsgrad	15.10		
mittlerer Transmissionsgrad für UV — A	15.3.1	R	
monokularer Pupillenabstand	5.30	Rand	13.4
		randbearbeitetes Brillenglas	8.4.8
N		Randbearbeitung	8.4.9
Nah-Durchblickpunkt	5.17	reflexmindernde Vergütung	16.3
Nah-Konstruktionsbezugspunkt	5.14	relativer visueller Schwächungsquotient	15.5
Nahteil	14.1.3	rohkantiges fertiges Brillenglas	8.4.7
Nahzusatz	14.2.1	Rückfläche	5.9
Nahzusatz im Zwischenteil	14.2.2	rundes Zusatzteil	14.1.17
negatives Brillenglas	9.14		
Nenngröße	5.19.1	S	
nomineller Flächenbrechwert	9.5	Scheitelbrechwerte der Hauptschnitte	12.3
Nullglas	8.2.3	Scheitelpunkt	4.9
nutzbare Größe	5.19.3	Scheitelpunkt des Prismenwinkels	10.4
O		Schutzglas	8.1.4
objektseitige Fläche	5.8	segmentförmiges Zusatzteil	14.1.18
objektseitiger Scheitelbrechwert	9.7.2	Seitenversetzung des Zusatzteiles	14.2.9
optische Achse	4.8	sichtbare Strahlung	4.2
optische Strahlung	4.1	solarer UV-A Transmissionsgrad	15.3.2
optischer Mittelpunkt	5.10	solarer UV-B Transmissionsgrad	15.3.3

sphärischer Brechwert	11.2	W	
sphärisches Brillenglas	8.2.4	Wirkung	4.10
sphäro-zylindrisches Brillenglas	8.2.6	Z	
Stärke eines Brillenglases mit astigmatischer Wirkung	12.10	Zentrierpunkt	5.20
		Zentrierpunktabstand	5.22
T		Zusatzzlinse	14.2.7
thermoplastischer Kunststoff	6.3.2	Zusatzzlinsenseite	14.1.8
Tiefe des Zusatzteiles	14.1.14	Zusatzzteil	14.1.7
torische Fläche	7.5	Zusatzzteil mit gebogener oberer Trennlinie	14.1.20
torisches Brillenglas	8.2.7	Zusatzzteil mit gerader oberer Trennlinie	14.1.18
Tragrand	13.4	Zusatzzteil Typ C	14.1.20
Trennlinie	14.1.6	Zusatzzteil Typ D	14.1.18
U		Zusatzzteilhöhe	14.1.15
<i>Ultraviolet</i>	4.3	Zweistärken-Brillenglas	8.3.3
ultraviolette Strahlung	4.3	Zweistärken-Brillenglas mit gebogener Trennlinie	14.1.21
Umrechnung	12.9	Zweistärken-Brillenglas mit gerader Trennlinie	14.1.19
ungerandetes Brillenglas	8.4.7	Zweistärken-Brillenglas mit segmentförmigem Zusatzteil	14.1.19
<i>UV-Strahlung</i>	4.3	Zweistärken-Brillenglas Typ C	14.1.21
V		Zweistärken-Brillenglas Typ D	14.1.19
Verlaufglas	8.1.10	zweiter Hauptschnitt	12.5
vertikale Mittellinie	5.3	Zwischenteil	14.1.2
Vorderfläche	5.8	Zylinder	12.5
Vordezentration	8.4.10	Zylinderachse	12.8
Vorneigungswinkel	5.18	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. Гаевицук*
Компьютерная верстка *В. Н. Романовой*

Сдано в набор 08.09.2010. Подписано в печать 08.10.2010. Формат 60×84¹/₈. 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.