



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА
СРЕДСТВА
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛЯ ЗРЕНИЯ

ГОСТ 12.4.008—84

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

РАЗРАБОТАН

**Министерством здравоохранения СССР
Министерством здравоохранения РСФСР**

ИСПОЛНИТЕЛИ

**Э. С. Четверикова; Л. С. Урмахер (руководители темы); А. Н. Карцов;
В. Н. Принесенник; Л. И. Лурье; Т. Н. Плисова; Е. И. Садыкова**

ВНЕСЕН Министерством здравоохранения СССР

Член Коллегии **Е. Б. Шульженко**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государст-
венного комитета СССР по стандартам от 12 декабря 1984 г.
№ 4243**

**Система стандартов безопасности труда
СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ****Метод определения поля зрения**

Occupational safety standards system.
Personal protective facilities.
Determination procedure of field of vision

**ГОСТ
12.4.008—84**

Взамен
ГОСТ 12.4.008—74

ОКСТУ 0012

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 декабря 1984 г. № 4243 срок введения установлен

с 01.01.86

Настоящий стандарт распространяется на средства индивидуальной защиты (СИЗ), ограничивающие поле зрения (изолирующие костюмы, противогазы, респираторы, щитки, защитные очки), и устанавливает метод измерения границ поля зрения человека при физиолого-гигиенической оценке СИЗ.

1. АППАРАТУРА

- 1.1. Для проведения измерения применяют:
периграф проекционный универсальный (ППУ) с телескопическим устройством для контроля фиксации взора;
повязку светонепроницаемую для прикрытия исследуемого глаза;
люксметр с пределами измерения от 1 до 20 лк с погрешностью измерения не более 10% от измеряемой величины.

2. ПОДГОТОВКА К ИЗМЕРЕНИЮ

2.1. К участию в исследованиях допускаются испытуемые без патологических изменений органа зрения, с остротой зрения каждого глаза не менее 0,8 без коррекции и без нарушений полей зрения.

2.2. Исследуемые СИЗ должны быть подобраны согласно антропометрическим данным испытуемого и надеты в соответствии с инструкцией по эксплуатации.



Если фиксация головы испытуемого в СИЗ невозможна из-за габаритных размеров СИЗ, средства индивидуальной защиты демонтируются так, чтобы обеспечить фиксацию головы на упорах периграфа. При этом зона остекления и условия видения в СИЗ должны сохраняться неизменными. При запотевании стекол необходимо использовать противозапотевающие средства и приспособления.

2.3. Периграф устанавливают на подъемный стол. Испытуемый сидит на стуле. Голову испытуемого фиксируют лобным и подбородочным упорами так, чтобы центр исследуемого глаза находился напротив контрольной риски окуляра телескопа периграфа, служащего для осуществления постоянного контроля и регулировки фиксации взора.

2.4. Взор испытуемого фиксируют на черном кружке в центре сферы периграфа.

2.5. Освещенность помещения, в котором проводится измерение, должна быть 10—15 лк на высоте 0,8 м от пола.

2.6. Характеристика режима работы периграфа:

яркость тест-объекта — 100 кд/м²;

яркость сферы — 10 кд/м²;

площадь тест-объекта — 2,56 мм².

Указанные значения яркости и размер тест-объекта устанавливают с помощью тестов и фильтров в соответствии с инструкцией по эксплуатации прибора.

2.7. Испытания каждого СИЗ проводят не менее чем на 9 испытуемых. Каждый испытуемый оценивает в одном эксперименте не более трех СИЗ.

2.8. Бланк-схему, на которую заносят результаты периметрии, закрепляют на периграфе так, чтобы зона бланка находилась справа от экспериментатора (обязательное приложение 1).

2.9. Перед проведением измерения у испытуемого определяют остроту зрения и границу поля зрения.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

3.1. На испытуемого надевают испытуемое СИЗ.

3.2. Границы поля зрения измеряют монокулярно с предварительной адаптацией глаз к яркости сферы периграфа в течение 10 мин.

3.3. Тест-объект перемещают от периферии к центру со скоростью 4—5° в 1 с.

Испытуемый во время исследования сообщает экспериментатору момент появления тест-объекта в поле зрения. Границу поля зрения каждого испытуемого измеряют не менее чем по три раза. На бланк-схеме фиксируют среднее значение трех определенных появлений тест-объекта в поле зрения испытуемого.

3.4. Первое измерение проводят на носовом меридиане: 0° — для левого глаза; 180° — для правого глаза. Затем проводят измерения последовательно по другим 11 меридианам: 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240, 270, 300 и 330° .

После 30-минутного исследования для испытателя должны быть предусмотрены 10—15-минутные перерывы.

Примечание. Для защитных очков допускается определение поля зрения по следующим меридианам: 0, 90, 180 и 270° .

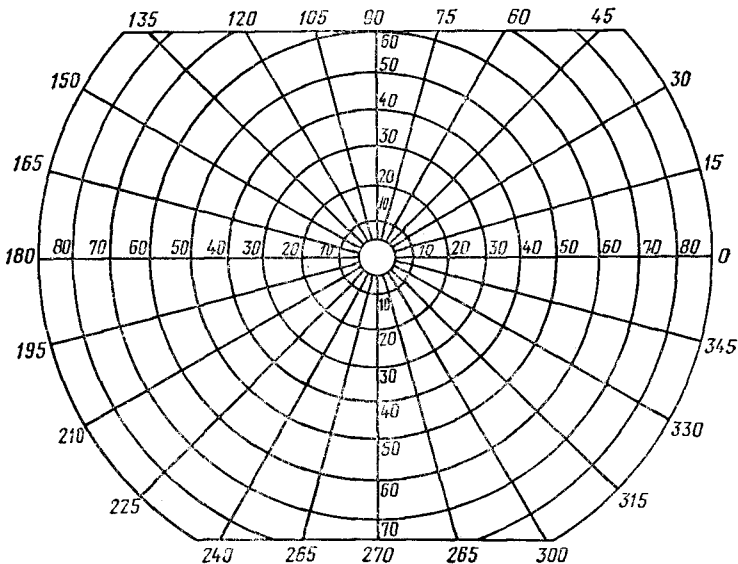
4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Результаты измерения границ поля зрения левого и правого глаз, зафиксированные на регистрационной бланк-схеме, заносят в протокол испытаний (справочное приложение 2).

4.2. Результаты измерений подвергают статистической обработке в соответствии с обязательным приложением 3.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Обязательное

ПЕРИМЕТРИЧЕСКАЯ БЛАНК-СХЕМА ДЛЯ ЗАНЕСЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ



ПРОТОКОЛ

результатов измерения поля зрения испытателя в средствах
индивидуальной защиты

1. Фамилия, инициалы _____
2. Возраст _____
3. Дата исследования _____
4. Острота зрения _____
5. Наименование СИЗ _____

Результаты исследования		Значения границы поля зрения, град											
		0(360)	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330
Без СИЗ	Пра- вый глаз												
	Ле- вый глаз												
В СИЗ	Пра- вый глаз												
	Ле- вый глаз												

Ответственный за проведение исследования _____

_____ подпись

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Обязательное

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ

При статистической обработке результатов измерений углов зрения принимается нормальный закон распределения.

1. Среднее арифметическое значение угла поля зрения определяют по формуле

$$\varphi_{jcp} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{i=n} \varphi_{ij},$$

где φ_{jcp} — среднее арифметическое значение угла поля зрения для j -го меридиана, $j \rightarrow 0^\circ, 30^\circ, \dots, 330^\circ$;

φ_{ij} — значение угла поля зрения для i -го испытуемого ($i=1, \dots, n$) и j -го меридиана;

n — количество испытуемых.

2. Среднее квадратическое отклонение среднего значения угла поля зрения определяют по формуле

$$S_{\varphi_{jcp}} = M_k \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{i=n} (\varphi_{ij} - \varphi_{jcp})^2}{n(n-1)}},$$

где $S_{\varphi_{jcp}}$ — среднее квадратическое отклонение среднего значения угла поля зрения для j -го меридиана;

M_k — коэффициент, зависящий от количества испытуемых; значения M_k приведены в табл. 1.

Таблица 1

$n-1$	M_k	$n-1$	M_k	$n-1$	M_k	$n-1$	M_k
1	1,253	6	1,042	11	1,023	16	1,016
2	1,128	7	1,036	12	1,021	17	1,015
3	1,085	8	1,032	13	1,019	18	1,014
4	1,064	9	1,028	14	1,018	19	1,013
5	1,051	10	1,025	15	1,017	20	1,013

3. Нижнюю доверительную границу среднего значения угла поля зрения определяют по формуле

$$\varphi_{jn} = \varphi_{jcp} - t \cdot S_{\varphi_{jcp}},$$

где φ_{jn} — нижняя доверительная граница среднего значения угла поля зрения для j -го меридиана;

t — коэффициент Стьюдента, который при доверительной вероятности $P=0,95$ в зависимости от числа испытуемых находят по табл. 2.

Т а б л и ц а 2

$n-1$	t	$n-1$	t	$n-1$	t	$n-1$	t
1	6,314	6	1,943	11	1,796	16	1,746
2	2,92	7	1,895	12	1,782	17	1,740
3	2,353	8	1,859	13	1,771	18	1,734
4	2,132	9	1,833	14	1,761	19	1,729
5	2,015	10	1,812	15	1,753	20	1,725

4. При числе испытателей $n \leq 15$ принадлежность результатов измерений угла поля зрения i -го испытателя к нормальному закону распределения не проверяют.

Редактор *Н. М. Щукина*
 Технический редактор *Н. В. Келейникова*
 Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 02.01.85 Подп. в печ. 05.03.85 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,34 уч.-изд. л.
 Тир. 80.000 (1-й завод 1—40.000) Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
 Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 125