

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

# СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

## МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОНИЦАЕМОСТИ МИКРООРГАНИЗМАМИ

## ГОСТ 12.4.136—84

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

**РАЗРАБОТАН** Всесоюзным Центральным Советом Профессиональных Союзов

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

**В. Н. Артемьев, В. В. Соколов, В. Л. Молькова**

**ВНЕСЕН** Всесоюзным Центральным Советом Профессиональных Союзов

Зам. зав. отделом охраны труда **Ю. Г. Сорокин**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 марта 1984 г. № 896

УДК 614.89:620.193.8:006.354 Группа Т58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система стандартов безопасности труда

# СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

## Метод определения проницаемости микроорганизмами

System of safety standards Personal protective means Method for Determination of microorganism permeability

**ГОСТ 12.4.136—84**

ОКСТУ 8509, 8309

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 марта 1984 г. № 896 срок действия установлен

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на специальную одежду, средства защиты головы и рук и устанавливает метод определения проницаемости микроорганизмами швов соединения деталей, тканей и нетканых материалов.

Сущность метода заключается в сравнении количества выросших колоний микроорганизмов, проникших через испытываемую пробу, с количеством колоний микроорганизмов, выросших на контрольных пластинках.

Применение метода предусматривается при проектировании специальной одежды, средств защиты головы и рук, разработке новых тканей и материалов.

Стандарт не распространяется на каски защитные.

## 1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

1.1. Отбор точечных проб проводят:
тканей — по ГОСТ 20566—75;
нетканых материалов — по ГОСТ 13587—77.

1.2. Длина точечной пробы должна быть (60±5) мм.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1984

1.3. Для проведения испытаний из отобранных точечных проб тканей и материалов на расстоянии не менее 50 мм от кромки или края вырезают двенадцать элементарных проб размером 25×40 мм в продольном направлении.

1.4. Для проведения испытаний швов из двух элементарных проб тканей и материалов в продольном направлении изготовляют элементарную пробу шва в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.116—82.

Количество элементарных проб шва — двенадцать.

## 2. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ

2.1. Для проведения испытаний применяют:

автоклав;

термостат по ГОСТ 20790—82;

прибор для счета колоний бактерий типа ПСБ;

чашки Петри по ГОСТ 23932—79;

шпатели по ГОСТ 19126—79;

пинцеты медицинские по ГОСТ 21241—77;

микропипетки по ГОСТ 20292—74;

пробирки по ГОСТ 25336—82;

спиртовка по ГОСТ 23932—79;

питательная среда (мясо-пептонный агар или молочно-солевой агар, среда Эндо);

стеклянные пластинки из медицинского стекла по ГОСТ 19808—80 размером 25×40×2 мм;

стандарт мутности для оптической стандартизации бактерийных взвесей;

тест-культура Staphylococus aurens или Escherichia coli;

фенол по ГОСТ 6417—72;

хлорамин;

физиологический раствор.

## 3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Элементарные пробы, уложенные в чашку Петри, питательную среду стерилизуют в автоклаве в течение 20 мин при температуре (120±2,0) °С, давлении (0,11±0,02) МПа.

3.2. Лабораторную посуду, инструменты, стеклянные пластинки подвергают стерилизации.

3.3. На тридцать стеклянных пластинок, помещенных по три в чашки Петри, разливают питательную среду по (3,5±0,5) $см^3$ и равномерно распределяют по всей поверхности. Все манипуляции осуществляются в асептических условиях.

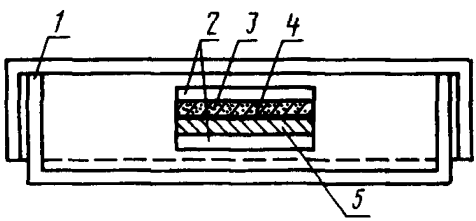
3.4. В соответствии со справочным приложением рядом последовательных разведений готовят рабочий раствор тест-культуры.

## 4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

4.1. На восемнадцать стеклянных пластинок с питательной средой, из которых шесть являются контрольными, микропипеткой наносят тест-культуру по 0,2 см³, равномерно шпателем распределяют ее по всей поверхности питательной среды и выдерживают в термостате в течение 15 мин при температуре (37±0,5) °С. Контрольные пластинки на 24 ч оставляют в термостате при температуре (37±0,5) °С.

4.2. На оставшиеся двенадцать стеклянных пластинок с питательной средой пинцетом раскладывают элементарные пробы лицевой стороной вверх. При этом питательная среда и элементарные пробы должны оставаться стерильными.

4.3. На элементарные пробы сверху накладывают стеклянные пластинки с питательной средой и тест-культурой (см. чертеж), чашки Петри закрывают и выдерживают в течение 30 мин в климатических условиях по ГОСТ 10681—75.




*1*—чашка Петри, *2*—стеклянная пластинка; *3* питательная среда с тест культурой, *4*—элементарная проба, *5*—стерильная питательная среда

4.4. Через 30 мин из чашек Петри удаляют элементарные пробы вместе с пластинками с питательной средой и тест-культурой. Оставшиеся в чашках Петри пластинки с питательной средой помещают на 24 ч в термостат при температуре (37±0,5) °С для выращивания проникших через элементарные пробы микроорганизмов.

4.5. Через 24 ч с помощью прибора для счета колоний бактерий считают отдельно количество колоний микроорганизмов, выросших на шести контрольных пластинках и двенадцати пластинках с проникшими микроорганизмами.

При определении проницаемости микроорганизмами швов подсчет выросших колоний микроорганизмов проводят по линии строчки.

Если количество колоний микроорганизмов на контрольных пластинках не соответствует 200±30, проводят повторное испытание на вновь отобранных пробах.

## 5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Проницаемость микроорганизмами ($ПБ_м$) в процентах определяют по формуле

$$ПБ_м = \frac{M}{M_1} \cdot 100,$$

где $M$ — средняя арифметическая количества колоний микроорганизмов, выросших на двенадцати пластинках с проникшими микроорганизмами;

$M_1$ — средняя арифметическая количества колоний микроорганизмов, выросших на шести контрольных пластинках.

5.2. Вычисления проводят с точностью до 0,1 %.

## 6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Требования безопасности — по ГОСТ 12.1.008—76.

*ПРИЛОЖЕНИЕ*
*Справочное*

## ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧЕГО РАСТВОРА ТЕСТ-КУЛЬТУРЫ

В пробирку с выращенной на агаре суточной тест-культурой наливают 2—3 $см^3$ стерильного физиологического раствора и, вращая пробирку между ладонями, смывают выросшие колонии микроорганизмов Затем 1 $см^3$ смытого раствора тест культуры переносят стерильной пипеткой в пробирку и разводят физиологическим раствором до соответствия по стандарту мутности для оптической стандартизации бактерийных взвесей 1 млрд микробных тел в 1 $см^3$

В три пробирки разливают по 9,9 $см^3$ физиологического раствора В первую пробирку вносят 0,1 $см^3$ приготовленного смытого раствора тест-культуры и тщательно перемешивают Затем из первой пробирки во вторую, а из второй в третью переносят по 0,1 $см^3$ тщательно перемешанного раствора

В результате разведений в третьей пробирке находится основной рабочий раствор тест-культуры, который содержит 1000 микробных тел в 1 $см^3$

Тест культура должна обладать типичными культуральными свойствами, а также устойчивостью к действию химических факторов выдерживать действие фенола (1 7С) не менее 20—25 мин и 0,2% ного раствора хлорамина не менее 10 мин Устойчивость тест-культуры проверяется не реже одного раза в месяц

Редактор *Т В Смыка*
Технический редактор *Л Я Митрофанова*
Корректор *О Я Чернецова*

Сдано в наб 05 04 84 Подп в печ 22 06 84 0,5 п л 0,5 усл кр отт 0,30 уч изд л
Тир 30000 Цена 3 коп

Ордеан «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП
Новопресненский пер , 3
Калужская типография стандартов, ул Московская, 256 Зак 1127

**Изменение № 1 ГОСТ 12.4.136—84 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Метод определения проницаемости микроорганизмами**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 25.09.89 № 2862**
**Дата введения 01.04.90**

Пункт 2.1 Одиннадцатый абзац Заменить ссылку ГОСТ 19808—80 на ГОСТ 19808—86.

*(Продолжение см. с. 378)*

тринадцатый абзац изложить в новой редакции «ТЕСТ культура Staphyloco cus aurens индикаторный штамм 209 р или Escherichia coli индикаторный штамм 275»,

четырнадцатыи абзац Исключить ссылку ГОСТ 6417—72,

дополнить абзацем «стерилизатор воздушный по ГОСТ 22649—83»

Пункт 3 2 дополнить словами «в воздушном стерилизаторе»

Раздел 6 дополнить пунктом — 6 2 «6 2 По окончании испытаний элементарные пробы дезинфицируют в автоклаве в течение 45 мин при температуре (120 ± ± 2,0) °С, давлении (0,11 ± 0,02) МПа и уничтожают»

(ИУС № 1 1990 г)

gost.e-ecolog.ru