15160-69

Пункт 1, 2

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ТКАНИ И ИЗДЕЛИЯ ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЛЯ РАЙОНОВ С ТРОПИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ

НОРМЫ И МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ АНТИСЕПТИКОВ

ГОСТ 15160—69

Издание официальное

Цена 3 коп.

КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ, МЕР
И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Центральным научно-исследовательским институтом хлопчатобумажной промышленности (ЦНИХБИ)

Директор канд. техн. наук **Золотарев Н. И.**
Руководитель темы **Киркина Л. И.**
Исполнители — **Матвеева А. С., Гудкова И. Ф.**

ВНЕСЕН Министерством легкой промышленности СССР

Член Коллегии **Фаминский П. П.**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Отделом межотраслевой координации и контроля стандартов Технического управления Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

Начальник отдела **Антоновский А. И.**
Ст. инженер **Данилова В. С.**

Отделом общих технических требований и базовых стандартов Всесоюзного научно-исследовательского института стандартизации (ВНИИС)

Начальник отдела канд. техн. наук **Сафонов К. И.**
Начальник сектора канд. техн. наук **Козлова Г. В.**
Ст. инженеры — **Боголюбова З. С., Полосина Ф. Н.**

УТВЕРЖДЕН Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 14 августа 1969 г. (протокол № 114)

Председатель Научно-технической комиссии зам. председателя Комитета **Ткаченко В. В.**
Члены комиссии — **Антоновский А. И., Башкирова Н. Т., Бурденков Г. К.**

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 29 декабря 1969 г. № 1404

Срок действия, кроме п.3.3, продлен до 01.01.93 (ИУС 12-87)

УДК 677.21.066.001.4+677.21.06.001.4[213.5] Группа М69

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ТКАНИ И ИЗДЕЛИЯ ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЛЯ РАЙОНОВ С ТРОПИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ

Нормы и методы определения содержания антисептиков

Technical cotton fabrics and products tropics. Norms and methods for determination of anticeptic content

ГОСТ 15160—69

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 29/XII 1969 г. № 1404 срок введения установлен с 1/I 1971 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на хлопчатобумажные ткани и изделия (тесьма, шнуры, ремни, нитки, ленты), пропитанные антисептиками, поставляемые в районы с тропическим климатом в соответствии с ГОСТ 15151—69 и предназначенные для комплектации машин, приборов и других технических изделий или для непосредственной поставки.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ ТКАНЕЙ И ИЗДЕЛИЙ

1.1. Ткани и изделия в зависимости от места их эксплуатации разделяют на классы, указанные в табл. 1.

Таблица 1

Обозначение класса	Характеристика	Категория изделия по ГОСТ 15150—69
1	Для работы на открытом воздухе и (или) в контакте с почвой в течение длительного времени	1, 2 (только в контакте с грунтом)
2	Для работы в помещениях с повышенной влажностью	5
3	Для работы в неотапливаемых помещениях с частично или полностью регулируемыми климатическими условиями	2, 3, 4, 1 (только для деталей, не имеющих длительного контакта с грунтом)

1.2. Ткани и изделия в зависимости от степени их отделки разделяют на группы, указанные в табл. 2.

Таблица 2

Обозначение группы	Характеристика
I	Суровые нешлихтованные, суровые расшлихтованные, пропитанные противогнилостной пропиткой на основе медно-хромово-таннидного соединения и с огнезащитной пропиткой ОП
II	Отваренные, отбеленные, мерсеризованные, набивные и гладкокрашенные
III	Суровые нерасшлихтованные, с водоотталкивающей и комбинированной пропитками

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Для защитной пропитки тканей и изделий должны применяться антисептики, указанные в табл. 3.

Таблица 3

Обозначение класса	Характеристика
1	Медно-хромово-таннидное соединение с салициланилидом или 8-оксихинолят меди
2	8-оксихинолят меди
3	Салициланилид, оксидифенил, смесь оксидифенила и салициланилида в соотношении 1 : 3

2.2. Содержание салициланилида, оксидифенила, смеси оксидифенила и салициланилида и 8-оксихинолята меди должно соответствовать нормам, указанным в табл. 4.

Содержание меди и окиси хрома должно соответствовать нормам, указанным в стандартах или технических условиях на ткани или изделия без пропитки антисептиками.

Таблица 4

Обозначение		Нормы содержания антисептиков в % от массы ткани или изделия			
класса	группы	Салициланилид	Оксидифенил	Смесь оксидифенила и салициланилида (1 : 3)	8-оксихинолят меди
1	I	0,1—0,2			0,10—0,15
	II	0,1—0,2			0,15—0,20
	III	0,1—0,2	—	—	0,20—0,30
2	I				0,10—0,15
	II				0,15—0,20
	III	—	—	—	0,20—0,30
3	I	0,1—0,2	0,1—0,2	0,1—0,2	
	II	0,2—0,3	0,2—0,3	0,2—0,3	
	III	0,3—0,5	0,3—0,5	0,3—0,5	—

2.3. Ткани и изделия, пропитанные салициланилидом, оксидифенилом или 8-оксихинолятом меди, по физико-механическим показателям должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий на ткани и изделия без пропитки антисептиками.

2.4. При пропитке салициланилидом окрашенных тканей и изделий допускается изменение оттенка цвета.

Изменение окраски ткани или изделий при противогнилостной пропитке составами на основе медно-хромово-таннидного соединения или 8-оксихинолята меди должно быть предусмотрено в стандартах или технических условиях.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Для контрольной проверки потребителем качества тканей и изделий, а также соответствия их требованиям настоящего стандарта должны применяться правила отбора проб и методы испытаний, предусмотренные в стандартах или технических условиях на ткани или изделия без пропитки антисептиками.

3.2. Определение содержания салициланилида, оксидифенила и их смеси в тканях, изделиях и в растворах производят двумя методами, указанными в пп. 3.4 и 3.5.

3.3. Для определения содержания салициланилида, оксидифенила и их смеси в тканях, изделиях и рабочих растворах применяют следующие реактивы и растворы:

спирт этиловый ректификат (гидролизный) по ГОСТ 5962—67 или ГОСТ 11547—65;

краситель диазоль розовый О по ГОСТ 11827—66, 1%-ный раствор;

натрий уксуснокислый по ГОСТ 199—68, насыщенный раствор;

натрий фосфорнокислый трехзамещенный по ГОСТ 9337—60:

1%-ный раствор для определения салициланилида,

5%-ный раствор для определения оксидифенила и его смеси с салициланилидом;

вспомогательные вещества: ОП-10 по ГОСТ 8433—57, 0,4%-ный раствор или Превоцел Е-О (Бунегаль—О), 0,4%-ный раствор;

дистиллированная вода по ГОСТ 6709—53.

3.4. Метод определения содержания салициланилида, оксидифенила или их смеси (арбитражный) основан на получении окрашенного раствора при реакции сочетания диазоля розового О с салициланилидом, оксидифенилом и их смесью и измерении цветности раствора на фотоэлектроколориметре ФЭК-М, ФЭК-56 или подобном приборе с синим светофильтром в кювете с толщиной слоя 10 *мм*.

3.4.1. Предварительно строят концентрационную кривую стандартного раствора. Для этого в мерную колбу вместимостью

250 *мл* последовательно добавляют 10 *мл* 0,1%-ного спиртового раствора антисептика, 15 *мл* 1%-ного раствора диазоля розового О для салициланилида и 20 *мл* для оксидифенила и его смеси с салициланилидом, 25 *мл* 1%-ного раствора натрия фосфорнокислого трехзамещенного для салициланилид или 20 *мл* 5%-ного раствора натрия фосфорнокислого трехзамещенного для оксидифенила и его смеси с салициланилидом.

Раствор диазоля розового О следует обязательно готовить перед употреблением и нейтрализовать насыщенным раствором уксуснокислого натрия.

3.4.2. Полученный окрашенный раствор через 30 *мин* доводят до объема (до метки) 0,4%-ным раствором ОП-10 или Превоцела Е-0. Затем данный раствор разбавляют в соотношении 5 : 250; 10 : 250; 15 : 250; 20 : 250; 25 : 250, что соответствует концентрации 0,8; 1,6; 2,4; 3,2; 4,0 *мг/л* антисептика и измеряют оптическую плотность. По полученным данным строят график, откладывая на горизонтальной оси значения указанной концентрации антисептика в *мл/л*, а на вертикальной оси — полученные значения оптической плотности растворов.

3.4.3. Для определения количества антисептиков образец массой 2,5 *г*, взвешенный с точностью до 0,0005 *г*, экстрагируют в аппарате Соксле этиловым спиртом не менее 8 циклов. Полученный экстракт (20—30 *мл*) количественно переносят в мерную колбу вместимостью 250 *мл*. Колбу от экстракта промывают небольшими порциями по 5—7 *мл* этилового спирта и присоединяют к предыдущему экстракту. Затем добавляют к нему 15 *мл* 1%-ного раствора диазоля розового О для салициланилида и 20 *мл* для оксидифенила и его смеси с салициланилидом, 25 *мл* 1%-ного раствора натрия фосфорнокислого трехзамещенного для салициланилида или 20 *мл* 5%-ного раствора натрия фосфорнокислого трехзамещенного для оксидифенила и его смеси с салициланилидом и оставляют стоять 30 *мин* до полного проявления окраски. Через 30 *мин* доводят объем окрашенного раствора до метки 0,4%-ным раствором ОП-10 или Превоцела Е-О, хорошо перемешивают и измеряют оптическую плотность.

3.4.4. Содержание антисептика в процентах в тканях и изделиях вычисляют по формуле:

$$\text{антисептик} = \frac{У \cdot 250 \cdot С \cdot 100}{1000 \cdot Р},$$

где:

$У$ — количество антисептика в *мг* по концентрационной тарированной кривой;

250 — первоначальный объем окрашенного раствора;

$С$ — разбавление;

$Р$ — масса абсолютно сухого образца в *мг*.

Содержание антисептика в граммах на литр в рабочих растворах определяют по формуле:

$$\text{антисептик} = \frac{У \cdot 250 \cdot С \cdot 1000}{1000 \cdot В},$$

где $В$ — объем рабочего раствора в *мл*.

3.5. Метод определения содержания салициланилида, оксидифенила или их смеси при отсутствии фотоэлектроколориметра

3.5.1. Образец ткани или изделия предварительно выдерживают в эксикаторе с относительной влажностью 65% не менее 2 *ч*.

3.5.2. Образец ткани или изделия массой 2,5 *г* разрезают на части размером 10×10 *мм*, заливают 10 *мл* этилового спирта и оставляют на 30 *мин*, накрыв стаканчик часовым стеклом.

3.5.3. Раствор фильтруют через бумажный фильтр, промывают образец 5 *мл* спирта и также фильтруют. К 10 *мл* фильтрата добавляют 15 *мл* 1%-ного раствора диазоля розового О для салициланилида и 20 *мл* для оксидифенила и его смеси с салициланилидом, 25 *мл* 1%-ного раствора натрия фосфорнокислого трехзамещенного для салициланилида или 20 *мл* 5%-ного раствора натрия фосфорнокислого трехзамещенного для оксидифенила и его смеси с салициланилидом.

Окраску раствора сравнивают визуально с раствором 0,35 *г/л* антисептика в этиловом спирте.

Для образцов тканей или изделий I группы берут 10 *мл*, для I группы—15 *мл* и III группы—20 *мл* эталонного раствора и соответственно 10, 5 и 0 *мл* дистиллированной воды.

3.6. Для определения содержания 8-оксихинолята меди применяют следующие реактивы и растворы:

калий бромистый по ГОСТ 4160—65, ч.;

калий бромноватокислый по ГОСТ 4457—65, ч.;

натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) по ГОСТ 4215—66, ч., 0,1 н раствор;

кислота соляная по ГОСТ 3118—67, ч., 2,5 н раствор;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—53.

Для титрования применяют 0,1 н раствор бромат-бромида калия, для чего растворяют в дистиллированной воде 2,7835 *г* калия бромноватокислого и 28 *г* калия бромистого и доводят объем раствора до 1 *л*.

3.6.1. Для определения количества антисептика навеску массой 3—5 *г* взвешивают с точностью до 0,0005 *г*, экстрагируют в эрленмейеровской колбе вместимостью 100 *мл* 25 *мл* 2,5 н раствора соляной кислоты при температуре 80—90°С в течение 5 *мин*. Повторяют эту операцию три раза. Экстракты собирают и фильтруют через стеклянный фильтр № 1 или 2 при температуре 50—55°С.

Фильтр промывают свежей порцией соляной кислоты и присоединяют к фильтрату.

3.6.2. Полученный раствор оттитровывают потенциометрически (платино-каломельная электродная система) 0,1 н раствором бромат-бромида калия, поправку которого определяют титрованием 0,1 н раствором натрия серноватистокислого. Конечной точкой титрования считают наибольшее изменение напряжения в сети в милливольтах. Около конечной точки при добавлении каждой капли выдерживают раствор в течение 10 *сек*.

Обычно при содержании 0,1 *г* 8-оксихинолята меди на титрование идет около 27,6 *мл* 0,1 н раствора бромат-бромида калия.

Содержание 8-оксихинолята меди в процентах в тканях и изделиях вычисляют по формуле:

$$\text{8-оксихинолят меди} = \frac{A \cdot K \cdot 0{,}00442 \cdot 100}{B},$$

где:

A — количество 0,1 н раствора бромат-бромида в *мл*;

K — поправка 0,1 н раствора бромат-бромида по 0,1 н раствору серноватистокислого натрия;

0,00442 — количество 8-оксихинолята меди, соответствующее 1 *мл* точно 0,1 н раствора бромат-бромида, в *г*;

B — масса абсолютно сухого образца в *г*.

Содержание 8-оксихинолята меди в граммах на литр в рабочих растворах вычисляют по формуле:

$$\text{8-оксихинолят меди} = \frac{A \cdot K \cdot 0{,}00442 \cdot 1000}{C},$$

где C — объем рабочего раствора 8-оксихинолята меди в *мл*.

3.7. Содержание меди и хрома в тканях и изделиях определяют по ГОСТ 6303—59.

4. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

4.1. Складывание, маркировку и первичную упаковку тканей и изделий производят в соответствии со стандартами или техническими условиями на ткани и изделия без пропитки антисептиками. На товарном ярлыке тканей, пропитанных антисептиками, кроме обозначений, установленных стандартами, должна быть указана дополнительная маркировка по табл. 1:

для тканей 1-го класса — Т1;

для тканей 2-го класса — Т2;

для тканей 3-го класса — Т3.

Сдано в наб. 20/I 1970 г. Подп. в печ. 17/IV 1970 г. 0,5 п. л. Тир. 9000

Издательство стандартов. Москва, К-1, ул. Щусева, 4
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 136

Изменение № 1 ГОСТ 15160—69 Ткани и изделия хлопчатобумажные технические для районов с тропическим климатом. Нормы и методы определения содержания антисептиков

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.09.82 № 3809 срок введения установлен

с 01.03.83

Наименование стандарта изложить в новой редакции:

«Ткани и изделия хлопчатобумажные технические с биоцидами для районов с тропическим климатом. Технические условия»

Technical cotton fabrics and products for tropics. Specifications».

Вводную часть после слова «пропитанные» изложить в новой редакции: «биоцидами, для районов с тропическим климатом по ГОСТ 15151—69 и предназначенные для комплектования машин, приборов и других технических изделий».

По всему тексту стандарта заменить слова: «антисептик» на «биоцид», «противогнилостная» на «биостойкая», «8-оксихинолят» на «8-оксихинолинат»; «содержание» на «массовая доля».

Пункт 1.2. Таблица 2. Графа «Характеристика». Исключить обозначение пропитки: ОП.

Пункт 2.1. Таблица 3. Заменить наименование графы: «Характеристика» на «Наименование биоцида».

Пункты 2.2—2.4, 3.1. Заменить слова: «стандарты или технические условия» на «нормативно-техническая документация»,

Пункт 2.2. Таблица 4. Заменить наименование графы: «Нормы содержания антисептиков в % от массы ткани или изделия» на «Массовая доля биоцидов в % от массы ткани или изделия».

Стандарт дополнить разделом — 2*а*:

«2а. Правила приемки

2а.1. Правила приемки по нормативно-технической документации на ткани и изделия без пропитки биоцидами».

Пункт 3.3. Заменить ссылки: ГОСТ 11547—65 на ГОСТ 11547—80, ГОСТ 11827—66 на ГОСТ 11827—77, ГОСТ 199—68 на ГОСТ 199—78, ГОСТ 9337—60 на ГОСТ 9337—79, ГОСТ 8433—57 на ГОСТ 8433—81, ГОСТ 6709—53 на ГОСТ 6709—72.

Пункт 3.4. Исключить слово: «(арбитражный)»; дополнить абзацем: «Данный метод применяют при возникновении разногласий».

Пункт 3.4.4. Первый абзац. Заменить слова: «Содержание антисептика в процентах» на «Массовая доля биоцида в процентах».

Пункт 3.6. Заменить ссылки: ГОСТ 4160—65 на ГОСТ 4160—74, ГОСТ 4457—65 на ГОСТ 4457—74, ГОСТ 3118—67 на ГОСТ 3118—77, ГОСТ 6709—53 на ГОСТ 6709—72, ГОСТ 4215—66 на СТ СЭВ 223—75.

Пункт 3.6.2. Третий абзац. Заменить слова: «Содержание 8-оксихинолята» на «Массовая доля 8-оксихинолината».

Пункт 3.7. Заменить ссылку: ГОСТ 6303—59 на ГОСТ 6303—72.

Раздел 4 изложить в новой редакции:

«4. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

4.1. Складывание, маркировка и первичная упаковка тканей и изделий — по нормативно-технической документации на ткани и изделия без пропитки биоцидами с указанием на ярлыке следующей дополнительной маркировки: для тканей 1-го класса — Т1, 2-го класса — Т2, 3-го класса — Т3.

4.2. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение — по ГОСТ 7000—80 или нормативно-технической документации».

(ИУС № 1 1983 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 15160—69 Ткани и изделия хлопчатобумажные технические с биоцидами для районов с тропическим климатом. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.08.87 № 3430

Дата введения 01.01.88

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 83 1800.

По всему тексту стандарта заменить слово: «оксидифенил» на «оксидифенил (ортофенилфенол)».

Вводную часть, пункт 2.2 (табл. 4, головка) после слова «ткани» дополнить словом. «пряжу».

Пункт 4.2. Таблицу 2 дополнить группой — IV:

Обозначение группы	Характеристика
IV	Пряжа хлопчатобумажная, отбеленная, гладкокрашеная для кабельной промышленности

(Продолжение см. с. 300)

(Продолжение изменения к ГОСТ 15160—69)

Пункт 2.1. Таблица 3. **Графу «Наименование биоцида» для класса 2 дополнить** словами: **«и смесь салициланилида и оксидифенила** (ортофенил-фенола) **в отношении 1:2».**

Пункт 2.2. **Таблицу 4 дополнить графой:** «Смесь салициланилида и оксидифенила (ортофенилфенола) 1:2»; **класс 2 дополнить группой** — IV:

Обозначение		Массовая доля биоцидов в % от массы ткани, пряжи или изделия				
класса	группы	Салицил-анилид	Оксидифенил (ортофенил-фенол)	Смесь салицил-анилида и оксидифенила (ортофенилфе-нола) 1 : 3	Смесь салицил-анилида и оксидифенила (ортофенил-фенола) 1 : 2	8-оксихинолинат меди
2	IV	—	—	—	1,3—2,0	—

(Продолжение см. с. 301)

(Продолжение изменения к ГОСТ 15160—69)

Пункты 2.3, 3.2 изложить в новой редакции: «2.3. Ткани и изделия, обработанные салицилланилидом, оксидифенилом (ортофенилфенолом) или 8-оксихинолинатом меди, по физико-механическим показателям должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации на ткани и изделия без обработки биоцидами Пряжа группы IV, обработанная смесью салицилланилида и оксидифенила (ортофенилфенола) (1:2), по физико-механическим показателям должна соответствовать требованиям нормативно-технической документации на эту продукцию после обработки биоцидами.

3.2. Определение массовой доли салицилланилида, оксидифенила (ортофенилфенола) и их смесей в тканях, пряже, изделиях и в растворах — по ГОСТ 25617—83».

Пункты 3.3, 3.4, 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4, 3.5.1, 3.5.2 исключить.

(Продолжение см. с. 302)

(Продолжение изменения к ГОСТ 15160—69)

Пункты 3.5.3, 3.6 изложить в новой редакции: «3.5.3. Окраску раствора сравнивают визуально с раствором бноцида в этиловом спирте: для групп I—III — 0,35 г/дм³; для группы IV — 1,30 г/дм³. Для образцов тканей, пряжи или изделий: для I группы берут 10 см³, для II группы — 15 см³, для III и I групп — 20 см³ эталонного раствора и соответственно 10,0, 5,0 и 0 см³ дистиллированной воды.

3.6. Определение массовой доли 8-оксихинолината меди в тканях, пряже, изделиях и в растворах — по ГОСТ 25617—83».

Пункты 3.6.1, 3.6.2 исключить.

Пункт 3.7. Заменить ссылку: ГОСТ 6303—72 на ГОСТ 25617—83.

Пункт 4.1 после слов «дополнительной маркировки для тканей» дополнить словами: «пряжи и изделий».

(ИУС № 12 1987 г.)

gost.e-ecolog.ru