

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ТРУБКИ РЕЗИНОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ

ГОСТ 5496—67

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

ВНЕСЕН Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

Зам. министра **Соболев В. М.**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Отделом химии и нефтепродуктов Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

Начальник отдела **Поволоцкий Л. И.**
Ст. инженер **Ильин В. В.**

Отделом химии и нефтепродуктов ВНИИС

Начальник отдела **Медведева Т. В.**
Мл. научный сотрудник **Казакова О. А.**

УТВЕРЖДЕН Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

Председатель Научно-технической комиссии зам. председателя Комитета **Ткаченко В. В.**
Члены комиссии — **Поволоцкий Л. И., Степанов А. В., Морозов П. А.**

УДК 678.400 Группа Л63

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ТРУБКИ РЕЗИНОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ

Rubber tubes technical

ГОСТ 5496—67*

Взамен ГОСТ 5496—57

Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 7/XII 1967 г. Срок введения установлен с 1/I 1969 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на резиновые технические трубки, применяемые для подачи по ним жидкостей, воздуха и газов.

Стандарт не распространяется на трубки специального назначения.

1. ТИПЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. В зависимости от назначения, степени твердости и условий эксплуатации резиновые технические трубки должны изготовляться следующих типов, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Обозначения типов	Основная характеристика	Степень твердости	Область применения
1	Кислотощелочестойкие	Мягкие; средней твердости	Для работы в растворах кислот и щелочей концентрацией до 20% (за исключением азотной и уксусной кислот) Трубки этого типа могут применяться для работы в среде воздуха, воды и инертного газа

Издание официальное Перепечатка воспрещена

* *Переиздание (май 1971 г.) с изменением № 1, принятым в мае 1971 г.*

Продолжение

Обозначения типов	Основная характеристика	Степень твердости	Область применения
2	Теплостойкие	Мягкие; средней твердости	Для работы при температуре в воздухе до плюс 90°С, в среде водяного пара до плюс 140°С
3	Морозостойкие	Мягкие; средней твердости	Для работы при температуре до минус 45°С
4	Маслобензостойкие	Мягкие; средней твердости; повышенной твердости	Для работы в среде масла или бензина
5	Для пищевой промышленности	Средней твердости	Для работы в соприкосновении с пищевыми продуктами

Примечание. По согласованию с потребителем допускается выпускать трубки типа I из резины повышенной твердости.

1.2. Размеры трубок должны соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

мм

Внутренний диаметр	Предельные отклонения	Толщина стенки							
		Номинальный размер							Предельные отклонения
2,0	±0,5	1,25	—	—	—	—	—	—	
3,0		1,25	2,0	—	—	—	—	—	
4,5		1,25	2,0	3,0	—	—	—	—	
6,0		1,25	2,0	3,0	—	—	—	—	1,25±0,3
8,0	±1,0	1,25	2,0	3,0	—	—	—	—	2±0,4
10,0		1,25	2,0	3,0	—	—	—	—	3±0,5
12,0		—	2,0	3,0	4,0	5,0	—	—	4—6±0,6
16,0		—	2,0	3,0	4,0	5,0	—	—	8±0,8
20,0	±1,5	—	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	
24,0		—	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	
28,0		—	—	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	
32,0		—	—	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	
36,0		—	—	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	
40,0		—	—	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	

Примечание. Разнотолщинность стенок трубок в торце не должна превышать: для трубок с внутренним диаметром до 16 *мм* включительно — —0,5 *мм*, для трубок с внутренним диаметром свыше 16 *мм*—1,0 *мм*

Пример условного обозначения кислотощелочестойкой трубки, мягкой с внутренним диаметром 6 *мм* и толщиной стенки 3 *мм*:

Трубка 1 м 6×3 ГОСТ 5496—67

То же, морозостойкой трубки, средней твердости с внутренним диаметром 10 *мм* и толщиной стенки 2 *мм*:

Трубка 3 ст 10×2 ГОСТ 5496—67

То же, маслобензостойкой трубки, повышенной твердости с внутренним диаметром 20 *мм* и толщиной стенки 4 *мм*:

Трубка 4 пт 20×4 ГОСТ 5496—67

1.3. Допускаемая овальность трубок должна соответствовать нормам, указанным в табл. 3.

Таблица 3

Внутренний диаметр в *мм*	Толщина стенки в *мм*	Допускаемая овальность в %, не более
От 2,0 до 4,5	до 3,0	10
„ 6,0 „ 10,0	„ 3,0	20
„ 12,0 „ 16,0	„ 5,0	30
„ 20,0 „ 40,0	„ 8,0	50

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 5 1971 г.).

1.4. Длина трубок средней и повышенной твердости должна быть не менее 3 *м*, а мягкой — не менее 2 *м*. По согласованию с потребителем допускается выпускать трубки отрезками не менее 1 *м* в количестве 10% от партии.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. По физико-механическим показателям резина, применяемая для изготовления трубок, должна соответствовать нормам, указанным в табл. 4.

2.2. Рецепты, применяемые для изготовления трубок типа 5, должны быть согласованы с Министерством здравоохранения СССР.

2.3. Все типы трубок, кроме теплостойких и морозостойких, должны сохранять работоспособность в интервале температур от минус 30 до плюс 50°С.

2.4. Трубки не предназначены для работы при избыточном давлении.

Таблица 4

Наименования показателей	Нормы										Методы испытаний
	Кислотощелочестойкая		Теплостойкая		Морозостойкая		Маслобензостойкая			Пищевая	
	Мягкая	Средней твердости	Мягкая	Средней твердости	Мягкая	Средней твердости	Мягкая	Средней твердости	Повышенной твердости	Средней твердости	
1. Предел прочности при разрыве в *кгс/см²*, не менее	40	40	40	40	40	40	50	50	80	30	ГОСТ 270—64
2. Относительное удлинение в %, не менее	350	250	350	300	350	220	400	300	190	250	ГОСТ 270—64
3. Относительное остаточное удлинение в %, не более	30	35	30	30	30	25	40	40	25	40	ГОСТ 270—64
4. Твердость по ТШР в *кгс/см²*	4,5—7,5	7,6—12,0	4,5—7,5	7,6—12,0	4,7—7,5	7,6—12,0	4,5—7,5	7,6—12,0	12,1—20,0	5,0—10,0	ГОСТ 253—53
5. Коэффициент старения по относительному удлинению при 70°С в течение 96 *ч*, не менее	0,6	0,6	—	—	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	ГОСТ 271—67
6. Коэффициент старения по относительному удлинению при 100°С в течение 48 *ч*, не менее	—	—	0,7	0,7	—	—	—	—	—	—	ГОСТ 271—67
7. Коэффициент теплостойкости, не менее	—	—	0,7	0,7	—	—	—	—	—	—	Пункт 3.7
8. Коэффициент кислото- и щелочестойкости в 20%-ных растворах при 20°С в течение 24 *ч*:											
в серной или соляной кислотах, не менее	0,8	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—	ГОСТ 424—63
в едкой щелочи, не менее	0,8	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—	ГОСТ 424—63
9. Температура хрупкости в °С, не выше	—50	—50	—	—	—50	—50	—	—	—	—	ГОСТ 7912—56
10. Изменение веса при испытании на набухание при 20°С в течение 24 *ч* в %:											
в бензине «Галоша» (ГОСТ 443—56), не более	—	—	—	—	—	—	+25,0 — 1,0	+25,0 — 1,0	+20,0 — 1,0	—	ГОСТ 421—59
в маске МК-22 (ГОСТ 1013—49), не более	—	—	—	—	—	—	+5 —3	±3	±3	—	ГОСТ 421—59
11. Наличие вредных веществ: солей свинца, ртути, мышьяка, бария	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Отсутствуют	Пункт 3,9

2.5. Стенка трубки в разрезе не должна быть пористой. Мелкие несосредоточенные поры в разрезе стенки трубки, изготовленной из резины типа 4, дефектами не считаются.

2.6. На поверхности трубок не должно быть трещин, пузырей, надломов, свищей и посторонних включений размером более 0,3 *мм*, в количестве более 5 шт. на 1 *м*.

На поверхности трубки дефектами не считаются:

незначительная шероховатость, следы от талька и от кипра ткани (при бинтовке трубок на дорнах), продольные риски глубиной до 0,2 *мм*.

Между изготовителем и потребителем допускается согласование эталона трубок по внешнему виду.

2.7. Гарантийный срок службы трубок всех типов в зависимости от условий эксплуатации устанавливается по согласованию между потребителем и изготовителем.

2.8. Предприятие-изготовитель обязано безвозмездно заменять трубки, если в течение 12 месяцев их хранения со дня отгрузки в адрес потребителя будет обнаружено несоответствие трубок требованиям настоящего стандарта. Трубки заменяются при условии соблюдения п. 4.5.

2.9. Готовая продукция должна быть принята техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие выпускаемых трубок требованиям настоящего стандарта.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Для контрольной проверки потребителем качества трубок, а также соответствия тары, упаковки и маркировки требованиям настоящего стандарта, должны применяться правила отбора проб и методы испытаний, указанные ниже.

3.2. Партией считают определенное количество трубок одного типа, размера и одной твердости, отправляемое в один адрес.

3.3. Проверке по размерам, срезу и внешнему виду подвергают всю предъявляемую партию.

Определение вредных веществ, набухания в масле и бензине производят от 1% бухт трубок, но не менее чем от трех бухт при малой партии.

Показатели, указанные в табл. 3, предприятие-изготовитель определяет на образцах резины, предназначенной для изготовления трубок, не реже одного раза в квартал.

Показатели санитарно-химических норм проверяют при разработке новых рецептур, а в дальнейшем испытания проводятся предприятием-изготовителем один раз в квартал.

3.4. Внешний вид трубок проверяют визуально.

3.5. Размеры трубок проверяют измерительным прибором, обеспечивающим точность в пределах допусков, указанных в табл. 2.

3.6. Отсутствие пор проверяют осмотром среза трубки.

3.7. Коэффициент теплостойкости ($K_т$) определяют после 48 *ч* воздействия на резину насыщенного пара при 143±1°С и выдержке образцов в течение 2 *ч*.

Коэффициент теплостойкости вычисляют по формуле:

$$K_т = \frac{\sigma_т \cdot \alpha_т}{\sigma \cdot \alpha},$$

где:

σ — предел прочности при разрыве до воздействия пара в *кгс/см²*;

$\sigma_т$ — предел прочности при разрыве после воздействия пара в *кгс/см²*;

α — относительное удлинение до воздействия пара в %;

$\alpha_т$ — относительное удлинение после воздействия пара в %.

3.8. Величину овальности трубок (O) в процентах вычисляют по формуле:

$$O = \frac{d_н - b}{d_н} \cdot 100,$$

где:

$d_н$ — внутренний диаметр трубки по номинальному размеру в *мм*;

b — малая ось эллипса в *мм*.

3.9. Вредные примеси в резине, применяемой для изготовления трубок типа 5, определяют следующим образом. В колбу вместимостью 250—300 *мл* насыпают мелко нарезанные кусочки резины общим весом 10—15 *г* и вливают 150—200 *мл* воды, после чего содержимое колбы подвергают кипячению в течение 30 *мин* и жидкость фильтруют.

Фильтрат исследуют на отсутствие солей свинца, ртути, мышьяка и бария в следующем порядке.

Определение свинца — часть фильтра наливают в пробирку и прибавляют 10%-ный раствор йодистого калия (ГОСТ 4232—65); при этом в пробирке не должен образовываться осадок.

Определение ртути — несколько капель фильтрата наносят на медную пластинку и растирают; при этом не должно быть серебристого блеска на медной пластинке.

Определение мышьяка — отсутствие мышьяка устанавливают любым методом, принятым для химического анализа.

Определение бария — фильтрат подкисляют уксусной кислотой (ГОСТ 61—69) и прибавляют немного хромовокислого калия (ГОСТ 4459—65); при этом не должен образовываться осадок. При прибавлении к фильтрату разбавленной серной кислоты (ГОСТ 4204—66) также не должен образовываться осадок.

3.10. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят по нему повторные испытания удвоенного количества образцов, взятых от той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Трубки поставляются бухтами до 10 *кг* при толщине стенки до 4 *мм* и до 20 *кг* при толщине стенки более 4 *мм*.

Трубки диаметром от 12 *мм* и более поддувают воздухом, закрывают с двух концов, свертывают в бухту и прочно перевязывают в 3—4 местах. Трубки с толщиной стенки от 4 *мм* и более, а также трубки диаметром до 10 *мм* включительно сдают без поддува воздухом.

4.2. Трубки упаковывают в мягкую тару или ящики по ГОСТ 8872—63 весом брутто не более 80 *кг*.

4.3. К каждой бухте трубок и каждой упакованной таре прикрепляют ярлык с указанием:

а) товарного знака предприятия-изготовителя;
б) условного обозначения;
в) даты изготовления;
г) веса (нетто);
д) номера настоящего стандарта.

4.4. При транспортировании в контейнерах или при перевозке в пределах города допускается отгрузка трубок бухтами без упаковки.

4.5. Трубки должны храниться в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей, при температуре от 0 до плюс 25°С, при относительной влажности воздуха не более 65%, на расстоянии не менее 1 *м* от отопительных приборов и не должны подвергаться действию масел, бензина и других разрушающих резину веществ.

Минимальная температура для хранения маслобензостойких трубок плюс 10°С.

Замена

ГОСТ 61—69 введен взамен ГОСТ 61—51.

Редактор *Т. М. Шебаронина*

Сдано в набор 9/VI 1972 г. Подп. в печ. 16/I 1973 г. 0,5 п. л. Тир. 16000

Издательство стандартов, Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак.946

gost.e-ecolog.ru