

**ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ  
МЕДИЦИНСКИХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ  
МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ**

**Классификация и приготовление проб**

Издание официальное

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 279 «Зубоврачебное дело»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 30 ноября 2001 г. № 498-ст

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2002

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

## Содержание

1 Область применения . . . . .	1
2 Определения . . . . .	1
3 Классификация стоматологических материалов и изделий с учетом их химического состава, клинического применения и методы приготовления проб (вытяжек) . . . . .	2

**Введение**

Настоящий стандарт содержит классификацию стоматологических материалов и изделий на основе химического состава, клинического назначения и условий применения, а также условия приготовления проб для проведения санитарно-химических и токсикологических испытаний.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ МЕДИЦИНСКИХ  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

Классификация и приготовление проб

Evaluation of biological hazard of medical dental materials and articles. Classification and sampling

---

Дата введения 2002—07—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к санитарно-химической и токсикологической оценкам стоматологических материалов и изделий и методам приготовления образцов и проб из медицинских материалов.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

## 2 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями.

2.1 **испытуемый образец:** Материал, изделие, устройство или его часть, которые подвергают биологическому или химическому испытанию.

2.2 **модельная среда:** Экстрагент, используемый для приготовления вытяжки.

2.3 **вытяжка:** Раствор, полученный в результате экстракции испытуемого образца в модельной среде в определенных условиях.

2.4 **проба:** Вытяжка или часть испытуемого образца, подвергаемая биологическому или химическому испытанию.

### 3 Классификация стоматологических материалов и изделий с учетом их химического состава, клинического применения и методы приготовления проб (вытяжек)

Таблица 1

Наименование и назначение стоматологического материала или изделия	Категория											Метод приготовления вытяжки при температуре (37 ± 1) °С			Примечание		
	I (по продолжительности контакта) <sup>1)</sup>			II (по характеру контакта) <sup>2)</sup>								Модельная среда	Соотношение образца к 1 мл модельной среды			Продолжительность экстракции, сутки	
	А	Б	В	а	б	в	г	д	е	ж	з		$P/V$ , мг/мл	$S_2/V$ , см <sup>2</sup> /мл			
<b>1 Материалы для восстановления анатомической формы и функций зубов</b>																	
1.1 Восстановительные материалы на полимерной основе																	
1.1.1 Композитные материалы химического и светового отверждения	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	Дистиллированная вода	120	—	1	—	
1.1.2 Самополимеризующиеся материалы (ненаполненные полимеры)	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	То же	60	—	1	—	
1.2 Компомеры и стеклоиономерные (СИЦ) материалы	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	»	100	—	1	—	
1.3 Цементы минеральные (силикатные, фосфатные, для детской практики, бактерицидные)	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	»	100	—	1	—	
1.4 Амальгамы (серебряные, медные, многомедные, малосеребряные) и материалы на основе галлия	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	2 %-ный раствор лимонной кислоты, дистиллированная вода	300	—	14	—	

Продолжение таблицы 1

Наименование и назначение стоматологического материала или изделия	Категория											Метод приготовления вытяжки при температуре (37 ± 1) °С			Примечание		
	I (по продолжительности контакта) <sup>1)</sup>			II (по характеру контакта) <sup>2)</sup>								Модельная среда	Соотношение образца к 1 мл модельной среды			Продолжительность экстракции, сутки	
	А	Б	В	а	б	в	г	д	е	ж	з		P/V, мг/мл	S <sub>2</sub> /V, см <sup>2</sup> /мл			
<b>2 Материалы для прокладок, фиксации несъемных зубопротезных конструкций, временных и лечебных повязок</b>																	
2.1 Цементы фосфатные, бактерицидные, силикофосфатные, с медью и др.	—	+	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—	Дистиллированная вода	50	—	1	—
2.2 Поликарбоксилатные, на основе синтетических смол, стеклоиономерные цементы	—	+	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—	То же	50	—	1	—
2.3 Материалы с гидроокисью кальция (суспензии, гели, твердые пасты)	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	»	50	—	1	—
2.4 Светоотверждаемые композиции	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	+	»	50	—	1	—
2.5 Цинкоксидэвгенольные материалы	—	+	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—	»	50	—	1	—
2.6 Цинксульфатные материалы (дентин-паста, водный дентин и др.)	—	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	»	50	—	0,08	—
2.7 Светоотверждаемые текучие материалы для прокладок	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	+	»	50	—	1	—

4 Продолжение таблицы 1

Наименование и назначение стоматологического материала или изделия	Категория											Метод приготовления вытяжки при температуре (37 ± 1) °С			Примечание		
	I (по продолжительности контакта) <sup>1)</sup>			II (по характеру контакта) <sup>2)</sup>								Модельная среда	Соотношение образца к 1 мл модельной среды			Продолжительность экстракции, сутки	
	А	Б	В	а	б	в	г	д	е	ж	з		P/V, мг/мл	S/V, см <sup>2</sup> /мл			
<b>3 Средства и системы подготовки полостей при пломбировании их композитными материалами</b>																	
3.1 Подслои (праймеры) и адгезивы	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	Дистиллированная вода	0,3	—	1	Тонкий слой адгезива помещают между двумя минеральными стеклами и отверждают	
3.2 Средства для защиты поверхности зубов и пломб	—	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	То же	0,3	—	1	Средства наносят тонким слоем на стекла и отверждают под полиэфирной пленкой	
3.3 Средства для кондиционирования и предварительного травления эмали и дентина зубов	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	»	—	0,1	0,08	10 мг средства наносят на 1 см <sup>2</sup> стекла с последующим промыванием стекла водой	

Продолжение таблицы 1

Наименование и назначение стоматологического материала или изделия	Категория											Метод приготовления вытяжки при температуре (37 ± 1) °С			Примечание	
	I (по продолжительности контакта) <sup>1)</sup>			II (по характеру контакта) <sup>2)</sup>								Модельная среда	Соотношение образца к 1 мл модельной среды			Продолжительность экстракции, сутки
	А	Б	В	а	б	в	г	д	е	ж	з		P/V, мг/мл	S/V, см <sup>2</sup> /мл		
<b>4 Эндодонтические материалы</b>																
4.1 Материалы для медикаментозной обработки каналов (дезинфекции, расширения, гемостаза, обезжиривания, высушивания и т. д.)	+	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-	Дистиллированная вода	2	-	0,08	-
4.2 Материалы для пломбирования каналов (пластические не твердеющие, пластические твердеющие пасты, системы порошок-жидкость и паста-паста)	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	То же	2	-	1	-
4.3 Штифты																
4.3.1 Серебряные	-	-	+	-	-	+	+	-	+	-	-	2 %-ный раствор лимонной кислоты	-	-	14	1 штифт на 1 мл
4.3.2 Гутаперчевые и термофилы	-	-	+	-	-	+	+	-	+	-	-	Дистиллированная вода	-	-	1	То же
4.3.3 Штифты бумажные	+	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	То же	-	-	0,08	»
<b>5 Средства для девитализации пульпы<sup>3)</sup></b>																
5.1 Содержащие мышьяк	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	+	»	0,2	-	0,08	-
5.2 Не содержащие мышьяка	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	+	»	0,2	-	0,08	-

Наименование и назначение стоматологического материала или изделия	Категория											Метод приготовления вытяжки при температуре (37 ± 1) °С			Примечание		
	I (по продолжительности контакта) <sup>1)</sup>			II (по характеру контакта) <sup>2)</sup>								Модельная среда	Соотношение образца к 1 мл модельной среды			Продолжительность экстракции, сутки	
	А	Б	В	а	б	в	г	д	е	ж	з		P/V, мг/мл	S <sub>2</sub> /V, см <sup>2</sup> /мл			
<b>6 Средства для профилактики кариеса и стоматологических заболеваний</b>																	
6.1 Фторсодержащие препараты (гели, суспензии, лаки и т. д.)	+	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	Дистиллированная вода	3	—	0,08	—	
6.2 Герметики для фиссур	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	То же	3	—	1	—	
6.3 Не содержащие фтор пасты для очистки зубов и снятия зубных отложений	+	—	—	+	—	+	—	—	+	—	—	»	3	—	0,08	—	
6.4 Жидкости и пасты для растворения зубных отложений	+	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	»	3	—	0,08	—	
6.5 Средства для отбеливания зубов	+	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	»	3	—	0,08	—	
<b>7 Материалы для ортопедической стоматологии</b>																	
7.1 Материалы для изготовления и починки базисов съемных протезов холодной и горячей полимеризации	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	»	30	—	1	—	
7.2 Материалы для изготовления коронок и мостовидных протезов	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	»	20	—	1	—	
7.3 Искусственные зубы	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	»	20	—	1	—	
7.4 Материалы для мягких и эластичных подкладок под съемные зубные протезы	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	»	30	—	1	—	

Продолжение таблицы 1

Наименование и назначение стоматологического материала или изделия	Категория											Метод приготовления вытяжки при температуре (37 ± 1) °С			Примечание	
	I (по продолжительности контакта) <sup>1)</sup>			II (по характеру контакта) <sup>2)</sup>								Модельная среда	Соотношение образца к 1 мл модельной среды			Продолжительность экстракции, сутки
	А	Б	В	а	б	в	г	д	е	ж	з		P/V, мг/мл	S/V, см <sup>2</sup> /мл		
7.5 Материалы для временных мостовидных зубных протезов	—	+	+	+	—	+	—	—	—	—	—	Дистиллированная вода	30	—	1	—
<b>8 Сплавы стоматологические и изделия из них</b>																
8.1 Сплавы на основе благородных металлов	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	2 %-ный раствор лимонной кислоты	40	—	14	—
8.2 Сплавы на основе неблагородных металлов	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	То же	20	—	14	—
<b>9 Фарфоровые массы</b>																
9.1 Массы фарфоровые (керамические, ситалловые)	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	Дистиллированная вода, 2 %-ный раствор лимонной кислоты	45	—	14	—
9.2 Зубы фарфоровые	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	То же	45	—	14	—
9.3 Красители для керамических протезов	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	»	0,5	—	14	—
<b>10 Слепочные материалы</b>																
10.1 Твердые слепочные материалы																
10.1.1 Гипсы	+	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—	Дистиллированная вода	50	—	0,08	—
10.1.2 Цинк-оксид-эвгенольные материалы	+	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—	То же	50	—	0,08	—

Наименование и назначение стоматологического материала или изделия	Категория											Метод приготовления вытяжки при температуре (37 ± 1) °С			Примечание	
	I (по продолжительности контакта) <sup>1)</sup>			II (по характеру контакта) <sup>2)</sup>								Модельная среда	Соотношение образца к 1 мл модельной среды			Продолжительность экстракции, сутки
	А	Б	В	а	б	в	г	д	е	ж	з		P/V, мг/мл	S <sub>2</sub> /V, см <sup>2</sup> /мл		
10.1.3 Термопластичные оттисковые материалы	+	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—	Дистиллированная вода	50	—	0,08	—
10.2 Эластичные слепочные материалы																
10.2.1 Альгинатные материалы	+	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—	То же	50	—	0,08	—
10.2.2 Силиконовые материалы	+	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—	»	50	—	0,08	—
10.2.3 Полисульфидные оттисковые материалы	+	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—	»	50	—	0,08	—
10.2.4 Полиэфирные материалы	+	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—	»	50	—	0,08	—
10.3 Гидроколлоидные оттисковые материалы	+	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—	»	50	—	0,08	—
<b>11 Вспомогательные материалы</b>																
11.1 Формовочные материалы																
11.1.1 На гипсовом связующем	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	»	—	0,1	0,08	—
11.1.2 На фосфатном связующем	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	»	—	0,1	0,08	—
11.1.3 На основе смеси фосфатного и силикатного связующего	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	»	—	0,1	0,08	—

Продолжение таблицы 1

Наименование и назначение стоматологического материала или изделия	Категория											Метод приготовления вытяжки при температуре (37 ± 1) °С			Примечание		
	I (по продолжительности контакта) <sup>1)</sup>			II (по характеру контакта) <sup>2)</sup>								Модельная среда	Соотношение образца к 1 мл модельной среды			Продолжительность экстракции, сутки	
	А	Б	В	а	б	в	г	д	е	ж	з		P/V, мг/мл	S <sub>2</sub> /V, см <sup>2</sup> /мл			
11.2 Зуботехнические воски	+	—	—	+	—	+	—	—	—	—	+	—	Дистиллированная вода	—	0,1	0,08	—
11.3 Лаки и изолирующие материалы	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	То же	—	0,1	0,08	—
11.4 Легкоплавкий сплав	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	»	—	0,1	0,08	—
<b>12 Материалы для хирургической стоматологии</b>																	
12.1 Материалы, имплантируемые для восстановительной хирургии лица	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—	—	—	Физиологический раствор	—	—	14	Соотношение образца и модельной среды вычисляют по формуле $M \cdot K/V^4$ )
12.2 Внутрикостные и поднадкостничные имплантаты	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	То же	—	—	14	То же
12.3 Материалы, стимулирующие репаративные процессы в пародонте (остеопластические)																	
12.3.1 На основе коллагена	+	—	+	+	+	+	—	+	+	—	—	—	»	10	—	0,08	—
12.3.2 На основе гидроксиапатита	—	—	+	+	+	+	—	+	+	—	—	—	»	30	—	14	—
12.4 Иглы	+	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	Дистиллированная вода	—	—	0,08	1 шт. на 5 мл
12.5 Шовный материал	+	+	+	+	—	—	—	—	+	—	—	—	То же	—	—	0,08	0,4 см на 1 мл

10 Продолжение таблицы 1

Наименование и назначение стоматологического материала или изделия	Категория											Метод приготовления вытяжки при температуре (37 ± 1) °С			Примечание		
	I (по продолжительности контакта) <sup>1)</sup>			II (по характеру контакта) <sup>2)</sup>								Модельная среда	Соотношение образца к 1 мл модельной среды			Продолжительность экстракции, сутки	
	А	Б	В	а	б	в	г	д	е	ж	з		P/V, мг/мл	S/V, см <sup>2</sup> /мл			
<b>13 Препараты для пародонтологических манипуляций</b>																	
13.1 Пародонтальные повязки и компрессы	—	+	—	+	—	—	—	+	+	—	—	Дистиллированная вода	—	1,6	1	—	
13.2 Костные заменители для пародонтальных карманов	—	+	+	—	+	+	—	+	+	—	—	То же	30	—	1	—	
13.3 Пародонтальные пленки	+	—	—	+	—	+	—	+	—	—	—	»	—	1,6	0,08	—	
<b>14 Инструменты для обработки стоматологических материалов</b>																	
14.1 Инструменты для препарирования твердых тканей зубов (боры алмазные, твердосплавные и др.)	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	»	—	—	1	1 шт. на 5 мл	
14.2 Инструменты для расширения и обработки каналов	+	—	—	—	—	+	+	—	—	+	—	»	—	—	1	То же	
14.3 Инструменты общего назначения стоматологического кабинета (терапевтического, хирургического, ортопедического)	+	—	—	+	+	+	—	+	+	+	+	Физиологический раствор	—	—	1	Контактная поверхность одного инструмента на 5 мл	
14.4 Инструменты хирургические вращающиеся (фрезы костные, хирургические боры и т. п.)	+	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	То же	—	—	1	1 шт. на 5 мл	
<b>15 Вспомогательные средства для стоматологического кабинета</b>																	
15.1 Сепарационные пластинки, полоски, клинья межзубные	+	—	—	+	—	+	—	+	—	+	—	Дистиллированная вода	—	—	0,08	1 изделие на 5 мл	

Окончание таблицы 1

Наименование и назначение стоматологического материала или изделия	Категория											Метод приготовления вытяжки при температуре (37 ± 1) °С			Примечание	
	I (по продолжительности контакта) <sup>1)</sup>			II (по характеру контакта) <sup>2)</sup>								Модельная среда	Соотношение образца к 1 мл модельной среды			Продолжительность экстракции, сутки
	А	Б	В	а	б	в	г	д	е	ж	з		P/V, мг/мл	S/V, см <sup>2</sup> /мл		
15.2 Ретракционные нити	+	—	—	+	—	+	—	+	+	+	—	Дистиллированная вода	—	—	0,08	0,4 см на 1 мл
15.3 Гигроскопические тампоны, валики, пелетты и др.	+	—	—	+	+	+	—	+	+	+	—	То же	—	—	0,08	1 шт. на 20 мл
15.4 Слюноотсосы	+	—	—	+	+	+	—	—	+	+	—	»	—	—	0,08	1 шт. на 50 мл
15.5 Изделия из марли	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	»	—	1,6	1	—
15.6 Профдежда	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	»	—	1	1	—
15.7 Дубликационная копия бумага	+	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—	»	—	0,1	0,08	—

1) Категории по продолжительности контакта материала с организмом:  
 А — однократный или многократный контакт, но не более 24 ч;  
 Б — однократный или многократный контакт более 24 ч, но не более 30 сут;  
 В — постоянный контакт более 30 сут.  
 Если по продолжительности контакта материал (или изделие) могут быть отнесены к более чем одной категории, то исследования проводят на соответствие наиболее высоким требованиям.

2) Категории в соответствии с характером контакта:  
 а — контакт со слизистой оболочкой полости рта — зубные протезы, слепочные материалы, пломбирочные материалы, пародонтальные и хирургические повязки, слюноотсосы, перчатки врача, инструменты;  
 б — контакт с костной тканью — внутрикостные и поднадкостничные имплантаты, инструменты;  
 в — контакт с твердыми тканями зуба, эмалью и дентином;  
 г — контакт с тканями пародонта — материалы для обработки и пломбирования корневых каналов, штифты, инструменты;  
 д — контакт с тканями пародонта — пародонтальные средства и повязки, инструменты;  
 е — контакт с кровью — пародонтальные и хирургические повязки, материалы для корневых каналов, шовный материал, инструменты;  
 ж — контакт с кожей — маски, повязки, перчатки, спреи, салфетки, слепочные материалы и т. д.;  
 з — контакт с пульпой зуба.

3) В связи с тем, что в некоторых стоматологических материалах, например в средствах для девитализации пульпы, дезодорирующих таблетках, пародонтальных повязках и др., содержатся красители, наполнители и добавки, мигрирующие в модельную среду и загрязняющие вытяжки, их следует отфильтровывать.

4) М — максимальная разовая доза — указана в инструкции изготовителя;  
 V — объем модельной среды, равный объему циркулирующей крови в организме V = 5000 мл;  
 K — коэффициент аггравации, равный 10.

Ключевые слова: оценка биологического действия, медицинские стоматологические изделия, классификация стоматологических материалов и изделий, приготовление проб

---

Редактор *Т.А. Леонова*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *В.И. Кануркина*  
Компьютерная верстка *О.В. Арсеевой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 04.01.2002. Подписано в печать 25.01.2002. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд.л. 1,20.  
Тираж 192 экз. С 3602. Зак. 91.

---

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.  
<http://www.standards.ru> e-mail: [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)  
Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 103062 Москва, Лялин пер., 6.  
Плр № 080102