ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

(ВНИИМС)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО РАСЧЕТУ ЧИСЛЕННОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ВЕДОМСТВЕННЫХ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ СЛУЖБ

МИ 185—79

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1982

gost.e-ecolog.ru

УДК 389.06.05

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО РАСЧЕТУ ЧИСЛЕННОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ВЕДОМСТВЕННЫХ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ СЛУЖБ

МИ 185—79

Настоящие методические указания разработаны в развитие МИ 15—74 «Методические указания по организации, расчету состава, оборудования и помещений поверочных подразделений органов ведомственных метрологических служб» и содержат расчеты численности слесарей по ремонту средств измерений, поверителей, инженерно-технических работников, проводящих метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации, инженерно-технических работников, разрабатывающих нормативно-техническую документацию по вопросам метрологии.

1. РАСЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ СЛЕСАРЕЙ ПО РЕМОНТУ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

1.1. Численность слесарей по ремонту средств измерений определяют, исходя из количества ремонтируемых средств измерений, норм времени и групп сложности ремонта.

1.2. Годовую потребность в рабочем времени на ремонт средств измерений рассчитывают по формуле

$$П = \sum_{j=1}^{3} \sum_{i=1}^{n} (N_{ij} K_{ij}),$$

где $j = 1, 2, 3$ — группа сложности ремонта средств измерений (см. прейскурант № 26-05-64 «Оптовые цены на ремонт контрольно-измерительных приборов и счетно-вычислительной техники». М., Изд-во стандартов, 1972); $i = 1, 2, 3 \ldots n$ — ремонтируемое средство измерений (под i понимают тип или несколько типов средств измерений данного наименования, сгруппированных по признаку равенства затрат времени на их ремонт); N_{ij} — норма времени

Переиздание. Ноябрь 1980 г.

© Издательство стандартов, 1982

на ремонт j-й группы сложности i-го средства измерений, ч (в расчете следует использовать отраслевые нормы времени на ремонт средств измерений или нормы, разработанные на предприятии.

При отсутствии таковых в качестве ориентировочных можно использовать «Типовые нормы времени на ремонт контрольно-измерительных приборов», разработанные в 1974 г. Всесоюзным объединением «Эталон»); K_{ij} — количество i-х средств измерений, подлежащих ремонту j-й группы сложности, шт. (этот показатель определяют из графика планово-предупредительного ремонта, составленного предприятием в соответствии с эксплуатационной и ремонтной документацией).

Годовую потребность в рабочем времени на ремонт средств измерений следует рассчитывать по форме № 1 приложения 1.

1.3. Годовой фонд рабочего времени слесаря по ремонту средств измерений ($Ф$) определяют по формуле

$$Ф = t \cdot (1 - a) \cdot C,$$

где t — продолжительность рабочего дня слесаря по ремонту средств измерений, ч.; C — календарный фонд рабочего времени (количество рабочих дней в году); a — удельный вес плановых потерь рабочего времени (больничные, отпуска, невыходы, разрешенные законом и администрацией и т. д. без учета потерь по прогулам и простоям) в календарном фонде рабочего времени одного работника. Данный показатель определяют на основе баланса рабочего времени предприятия.

1.4. Численность слесарей по ремонту средств измерений ($Т$) рассчитывают по формуле

$$Т = \frac{П}{Ф}.$$

Примечание. При получении дробного результата $Т$ округляют до ближайшего целого числа в сторону увеличения.

2. РАСЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

2.1. Численность поверителей определяют исходя из количества поверяемых средств измерений, периодичность их поверки и норм времени на поверочные работы.

2.2. Годовую потребность в рабочем времени на поверку средств измерений ($П$) рассчитывают по формуле

$$П = \sum_{i=1}^{n} N_i \left[K_{эi} m_i \left(1 + \frac{R}{100} \right) + K_{xi} m_i + K_{pi} \right],$$

где $i = 1, 2, 3, \ldots n$ — поверяемое средство измерений (под i понимают тип или несколько типов средств измерений данного наиме-

нования, сгруппированных по признаку равенства затрат на их поверку); N_i — норма времени на поверку i-го средства измерений, ч (в расчете следует использовать отраслевые нормы времени на поверку средств измерений или опытные нормы, разработанные на предприятии. При отсутствии таковых можно ориентироваться на затраты времени на поверку средств измерений, приведенные в приложении 2); $K_{эi}$ — количество i-х средств измерений, находящихся в эксплуатации, шт.; m_i — периодичность поверки i-го средства измерений, число раз в год; R — процент средств измерений, подвергающихся внеочередной поверке (R= 25—30%); K_{pi} — количество i-х средств измерений, подлежащих поверке после их выхода из ремонта, шт. (определяют как сумму показателей, приведенных в графах 2, 5 и 8 формы 1 приложения 1); K_{xi} —количество i-х средств измерений, находящихся на хранении, шт.

Годовую потребность в рабочем времени на поверку средств измерений следует рассчитывать по форме 2 приложения 1.

2.3. Годовой фонд рабочего времени поверителя и численность поверителей определяют соответственно по формулам, приведенным в пп. 1.3 и 1.4.

3. РАСЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ, ПРОВОДЯЩИХ МЕТРОЛОГИЧЕСКУЮ ЭКСПЕРТИЗУ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1. Численность ИТР, проводящих метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации, определяют, исходя из количества документации, затрат времени на проведение экспертизы и объема документа, представленного на экспертизу.

3.2. Годовую потребность в рабочем времени на проведение метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации ($П$) рассчитывают по формуле

$$П = \sum_{i=1}^{n} (N_i U_i S_i),$$

где i=1, 2, 3, . . . , n — вид документации, подлежащей экспертизе (согласно перечню конструкторских и технологических документов, подвергающихся метрологической экспертизе по ГОСТ 8.103—73); N_i — норма времени на проведение метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации i-го вида, ч (в расчете следует использовать отраслевые нормы времени на проведение метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации или опытные нормы, разработанные предприятием. При отсутствии таковых можно ориентироваться на затраты времени, приведенные в приложении 3); U_i — количество документов i-го вида, подвергающихся метро-

логической экспертизе в течение года, шт.; S_i — объем i-го документа (количество листов).

3.3. Годовой фонд рабочего времени инженерно-технического работника, проводящего метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации, и численность работников, занятых экспертизой, рассчитывают соответственно по формулам, приведенным в пп. 1.3 и 1.4.

4. РАСЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ, РАЗРАБАТЫВАЮЩИХ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ ПО ВОПРОСАМ МЕТРОЛОГИИ

4.1. Численность ИТР, разрабатывающих нормативно-техническую документацию по вопросам метрологии, определяют исходя из количества разрабатываемой документации и затрат времени на разработку.

4.2. Годовую потребность в рабочем времени на разработку нормативно-технической документации по вопросам метрологии определяют по формуле

$$П=\sum_{i=1}^{n}(N_iU_i),$$

где $i=1, 2, 3, \ldots, n$ — вид разрабатываемой документации; N_i — норма времени на разработку i-го вида нормативно-технической документации, чел.-ч (в расчете следует использовать отраслевые нормы времени на разработку нормативно-технической документации по вопросам метрологии или опытные нормы, разработанные на предприятии. При отсутствии таковых можно ориентироваться на затраты времени, приведенные в приложении 4); U_i — количество разрабатываемых документов i-го вида, шт.

4.3. Годовой фонд рабочего времени разработчика и численность инженерно-технических работников, разрабатывающих нормативно-техническую документацию по вопросам метрологии, рассчитывают соответственно по формулам, приведенным в пп. 1.3 и 1.4.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Форма 1

Расчет годовой потребности в рабочем времени на ремонт средств измерений

Средство измерений	Ремонт 1-й группы сложности			Ремонт 2-й группы сложности			Ремонт 3-й группы сложности		
	Количество средств измерений, подлежащих ремонту, шт.	Норма времени на ремонт средства измерений, ч	Годовая потребность в рабочем времени на ремонт, ч	Количество средств измерений, подлежащих ремонту, шт.	Норма времени на ремонт средства измерений, ч	Годовая потребность в рабочем времени на ремонт, ч	Количество средств измерений, подлежащих ремонту, шт.	Норма времени на ремонг средства измерений, ч	Годовая потребность в рабочем времени на ремонт, ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Данные гр. 3× × данные гр. 2			Данные гр. 6× × данные гр. 5			Данные гр. 9× × данные гр. 8
ИТОГО:	—	—		—	—		—	—	

ВСЕГО: данные гр. 4+данные гр. 7+данные гр. 10

Форма 2

Расчет годовой потребности в рабочем времени на поверку средств измерений

Средство измерений	Количество средств измерений, шт.			Периодичность поверки, число раз в год	Количество средств измерений, поверяемых согласно графику поверки, шт.	Количество средств измерений, подвергающихся внеочередной поверке, шт.	Количество средств измерений, поверяемых после выхода из ремонта, шт.	Общее количество средств измерений, поверяемых на предприятии, ч	Норма времени на поверку средства измерений, ч	Годовая потребность в рабочем времени на поверку средств измерений, ч
	в эксплуатации	на хранении	всего							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			Данные гр. 2+ +данные гр. 3		Данные гр. 4× ×данные гр. 5	0,25× ×данные гр. 2× ×данные гр. 5		Данные гр. 6+ +данные гр. 7 +данные гр. 8		Данные гр. 10× ×данные гр. 9

Итого:

Ориентировочные затраты времени на поверку средств измерений

Средство измерении	Затраты времени на поверку, ч
1	2
Средство измерений геометрических величин	
Меры длины ленточные образцовые 2-го и 3-го разрядов	1,33
Ленты землемерные	0,27
Рулетки образцовые 1-го разряда	5,33
Рулетки образцовые 2-го разряда с пределом измерения до 20 м	1,60
Рулетки образцовые 2-го разряда с пределом измерения свыше 20 м	4,00
Рулетки образцовые 3-го разряда	1,60
Рулетки рабочие с пределом измерения до 2 м	0,07
Рулетки рабочие с пределом измерения свыше 2 м	0,14
Рулетки рабочие с пределом измерения 5 и 10 м	0,27
Рулетки рабочие с пределом измерения свыше 10 м и рулетки с лотом	0,40
Меры длины штриховые образцовые 1-го и 2-го разрядов, типов КЛ и МШ-М	2,00
Меры длины штриховые образцовые 3-го разряда, типов КЛ и МШ-М	0,80
Метры складные металлические и деревянные	0,03
Метры брусковые металлические и деревянные	0,03
Линейки измерительные	0,02
Линейки синусные	1,33
Линейки поверочные всех классов с пределом измерения до 320 мм, типов ЛД, ЛТ, ЛЧ	1,00
Линейки поверочные всех классов с пределом измерения свыше 320 до 1000 мм, типов ЛД, ЛТ, ЛЧ	1,78
Линейки поверочные всех классов с пределом измерения свыше 1000 мм, типов ЛД, ЛТ, ЛЧ	4,00
Линейки поверочные типа ЛД	0,29
Линейки поверочные типа ЛТ	0,57
Линейки поверочные типа ЛЧ	1,14
Металлические линейки для измерений моделей с учетом усадки литья (усадочные линейки)	0,07
Рейки измерительные	0,23
Рейки нивелирные образцовые	2,00
Рейки нивелирные	0,32
Скобы и вилки мерные лесные	0,12
Шаблоны путевые контрольные	0,36
Шаблоны резьбовые	0,11
Меры длины концевые плоскопараллельные 1-го разряда с пределом измерения до 10 мм	1,14
Меры длины концевые плоскопараллельные 1-го разряда с пределом измерения свыше 10 до 50 мм	1,60

Продолжение

1	2
Меры длины концевые плоскопараллельные 1-го разряда с пределом измерения свыше 50 до 100 мм	4,00
Меры длины концевые плоскопараллельные 1-го разряда с пределом измерения свыше 100 до 500 мм	16,00
Меры длины концевые плоскопараллельные 1-го разряда с пределом измерения свыше 500 до 1000 мм	40,00
Меры длины концевые плоскопараллельные 2-го разряда с пределом измерения до 100 мм	0,27
Меры длины концевые плоскопараллельные 2-го разряда с пределом измерения свыше 100 до 500 мм	2,00
Меры длины концевые плоскопараллельные 2-го разряда с пределом измерения свыше 500 до 1000 мм	4,00
Меры длины концевые плоскопараллельные 3-го и 4-го разрядов с пределом измерения до 100 мм	0,10
Меры длины концевые плоскопараллельные 5-го разряда с пределом измерения до 100 мм	0,08
Меры длины концевые плоскопараллельные 3, 4 и 5-го разрядов с пределом измерения свыше 100 до 900 мм	0,67
Меры длины концевые плоскопараллельные 3, 4 и 5-го разрядов с номинальным размером 1000 мм	0,73
Боковички	0,17
Оптиметры вертикальные	1,33
Оптиметры горизонтальные. Ультраоптиметры	1,60
Оптиметры с ценой деления 0,0002	2,00
Микроскопы универсальные	3,20
Микроскопы инструментальные	1,60
Микроскопы интерференционные	5,33
Микроскопы двойные	5,33
Радиусомеры	0,10
Длиномеры оптические вертикальные	1,33
Длиномеры оптические горизонтальные	1,78
Головки измерительные электроконтактные с ценой деления 0,001 мм	1,86
Стойки и штативы для измерительных головок	0,39
Головки измерительные рычажно-пружинные с ценой деления 0,001 и 0,002 мм	0,90
Проекторы измерительные	2,29
Экзаменаторы с лимбовым отсчетом	2,67
Машины оптико-механические для измерения длин типов:	
ИЗМ-1	8,00
ИЗМ-2	13,33
ИЗМ-3	26,67
Машины оптико-механические для измерения длин свыше 3 м	8,00
Пластины плоские стеклянные для интерференционных измерений:	
верхние	0,20
нижние образцовые	
класса 1 типов:	
ПИ-60	0,75

Продолжение

1	2
ПИ-80 и ПИ-100	0,90
ПИ-120 и ПИ-140	2,67
нижние класса 2	0,19
Пластины плоскопараллельные стеклянные	0,20
Микрометры гладкие до 200 мм	0,20
Микрометры гладкие свыше 200 мм	0,32
Микрометры рычажные	0,44
Микрометры рычажные с ценой деления 0,01 мм	0,44
Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01	0,38
Индикаторы многооборотные с ценой деления 0,001 и 0,002 мм	1,00
Меры установочные к микрометрам гладким, рычажным и глубиномерам до 100 мм	0,11
св. 100 мм	0,66
Микрометры со вставками	0,36
Меры установочные к микрометрам со вставками	0,47
Вставки к резьбовым микрометрам (норма на одну пару)	0,20
Микрометры зубомерные	0,32
Миниметры, микролюксы, зубомеры оптические	0,44
Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,01 мм	0,38
Глубиномеры микрометрические	0,38
Нутромеры микрометрические	2,96
Меры установочные к микрометрическим нутромерам	2,00
Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,001 и 0,002 мм	1,40
Ортотесты	0,32
Микротасты	0,32
Нормалемеры до 200 мм	1,00
То же, свыше 200 мм	1,14
Метры-компараторы ленточные	0,67
Метры-компараторы (штангенциркули) образцовые:	
1-го разряда	1,14
2-го разряда	1,14
Штангенциркули до 200 мм	0,21
Штангенциркули свыше 200 до 1000 мм	0,41
Штангензубомеры	0,42
Штангенглубиномеры и штангенрейсмусы до 200 мм	0,24
Штангенглубиномеры и штангенрейсмусы свыше 200 до 1000 мм	0,32
Штангенциркули, штангенглубиномеры, штангенрейсмусы с ценой деления 0,1 мм с пределом измерения св. 1000 до 5000 мм	0,67
Глубиномеры индикаторные	0,38
Калибры гладкие с ∅ до 50 мм	0,20
св. 50 мм	0,27
Калибры резьбовые с ∅ до 50 мм	0,40
св. 50 мм	0,49
Метроштоки	0,11
Шагомеры	0,72
Скобы с отсчетным устройством рычажные	0,44

Продолжение

1	2
Скобы с отсчетным устройством с пределом измерения до 200 мм	0,53
То же, с пределом измерения свыше 200 мм	0,72
Зубомеры индикаторные	0,72
Зубомеры тангенциальные для основного шага	1,60
Машины зубомерные	4,00
Эвольвентомеры универсальные	5,33
Проволочки для измерения среднего диаметра резьбовых калибров (комплект из трех штук)	0,32
Меры угловые призматические типов IV и V 1-го разряда четырехгранные	16,00
шести и восьмигранные	22,85
12-гранные	26,67
18-гранные	40,00
24-гранные	55,33
36-гранные	80,00
Меры угловые призматические типов IV и V 2-го разряда:	
четырехгранные	11,43
шестигранные	16,00
восьмигранные	22,85
12-гранные	26,67
18-гранные	32,00
24-гранные	36,36
36-гранные	40,00
Меры угловые призматические типов IV и V 3-го разряда:	
четырехгранные	5,33
шестигранные	6,67
восьмигранные	8,00
12-гранные	11,43
18-гранные	16,00
24-гранные	20,00
36-гранные	26,67
Меры угловые призматические образцовые 2-го разряда и рабочие класса 0; 1, типов II и III (поверка одного угла)	0,89
Меры угловые призматические типов I, II и III 3-го разряда (поверка одного угла)	0,23
То же, 4-го разряда	0,12
Меры угловые призматические МУСЛ	8,00
Угломеры	0,32
Угольники поверочные 90°	0,27
Угольники поверочные образцовые	1,33
Уровни технические	0,67
Планиметры и калибры кожемерные	0,36
Машины кожемерные	3,20
Образцы шероховатости поверхности (1 шт.)	0,36
Кольца образцовые для поверки нутромеров	
от 6 до 10 мм (набор из 10 шт.)	10,00
от 10 до 18 мм (набор из 14 шт.)	16,00
от 18 до 50 мм (набор из 9 шт.)	11,43
от 18 до 50 мм (набор из 19 шт.)	20,00
свыше 50 мм (1 шт.)	1,60

Продолжение

1	2
Кольца к сферометрам (1 шт.)	8,00
Сферометры без аттестации колец	5,33
Интерферометры контактные:	
горизонтальные	3,64
вертикальные	2,67
Интерферометры для определения плоскостности	8,00
Приборы для поверки угловых мер контактные	1,60
Приборы для поверки угловых мер автоколлимационные	2,00
Автоколлиматоры	2,67
Компараторы горизонтальные	2,00
Профилометры-профилографы (модели 240, 253)	5,33
Профилометры-профилографы типа 201	11,43
Оптикаторы и микрокаторы с ценой деления 0,001 мм и менее точные	2,67
То же, с ценой деления 0,0005 мм и более точные	2,67
Столы круглые (типы СТ-9)	1,60
Столы делительные оптические:	
с ценой деления 1 и 2′	16,00
с ценой деления до 5′	8,00
с ценой деления до 60′	4,00
Центры повышенные	2,00
Цилиндрический валик для поверки ножей	1,14
Ножи измерительные штриховые	0,89
Насадки проекционные (типов ПН-6; ПН-7)	1,00
Теодолиты (поверки горизонтального лимба):	
с ценой деления 2″ и меньше	16,00
с ценой деления свыше 2″	8,00
Теодолиты (поверка технического состояния)	4,00
Бруски для контроля лекальных линеек и микроскопов	1,33
Бабки измерительного типа ИБ-21	1,82
Колеса зубчатые измерительные	26,67
Шкалы стеклянные образцовые 2-го разряда с пределом измерения 50 мм	3,20
Шкалы стеклянные образцовые 1-го разряда с пределом измерения 100 мм	13,33
Шкалы стеклянные образцовые 2-го разряда с пределом измерения 100 мм	6,15
Шкалы стеклянные образцовые 1-го разряда с пределом измерения 200 мм	4,00
Шкалы стеклянные образцовые 2-го разряда с пределом измерения 200 мм	8,00
Шкалы с перекрестием	2,50
Плиты поверочные и разметочные длиной до 1000 мм классов 0; 01 и 1	4,00
Плиты поверочные и разметочные до 1000 мм класса 2	2,00
Плиты поверочные и разметочные длиной свыше 1000 мм класса 1	8,00
То же, класса 2	5,33
Приспособление для внутренних измерений ИЗО-1 (приспособление к микроскопам)	2,00

Продолжение

1	2
Межцентромеры МЦ-320М, МЦМ-160	2,50
Шупы	0,08
Ампулы уровней с ценой деления 4′ и более	0,80
Уровни с микрометрической подачей ампулы	1,43
Ампулы с ценой деления 1 и 2′	1,78
Отсчетный микроскоп МИР-2	1,10
Прибор для поверки индикаторов ППИ-3	4,71
Длиномеры пневматические высокого давления (ротаметры)	1,33
Длиномеры пневматические низкого давления	4,00
Оптические линейки ИС-36	4,00
Точные штриховые меры (шкалы) длиной до 1 м	1,14
Измерительные микроскопы МИ-1	1,60
Диафрагмы камерные и бескамерные для сужающих устройств расходомеров	1,10
Толщиномеры индикаторные	0,44
Стенкомеры индикаторные	0,44
Толщиномеры неэлектропроводящих покрытий на электропроводящей основе (всех типов)	1,33
Магнитные толщиномеры В-22, МТ-ДАЗ, МТ-2, В-166, ИТП-1, ИТП-5	0,74
Толщиномеры ультразвуковые резонансные ТУК-4В	26,67
Толщиномеры ультразвуковые (эхоимпульсные) с диапазоном измерений от 0,2 до 50 мм	26,67

Средства измерения массы

Весы

Лабораторные образцовые 1-го и 2-го разрядов	2,50
Лабораторные образцовые 3-го и 4-го разрядов	1,14
Лабораторные образцовые повышенной точности	4,00
Лабораторные образцовые 4-го разряда разъездные с одним коромыслом (без комплекта гирь) и весы инспекторские с одним коромыслом (без комплекта гирь)	1,00
Крутильные до 5 мг	1,60
То же, свыше 5 мг	1,51
Лабораторные равноплечие класса 1 свыше 20 г без встроенных гирь (с неименованной и именованной шкалами)	2,00
Лабораторные равноплечие класса 2 свыше 20 г без встроенных гирь (с неименованной и именованной шкалами)	1,60
Лабораторные равноплечие класса 1 свыше 20 г со встроенными гирями на неполную нагрузку (с неименованной и именованной шкалами)	2,29
Лабораторные равноплечие класса 2 свыше 20 г со встроенными гирями на неполную нагрузку (с неименованной и именованной шкалами)	2,00
Лабораторные равноплечие класса 1 свыше 20 г со встроенными гирями на полную нагрузку (с неименованной и именованной шкалами)	4,00
Лабораторные равноплечие класса 2 свыше 20 г со встроенными гирями на полную нагрузку (с неименованной и именованной шкалами)	3,48

Продолжение

1	2
Лабораторные равноплечие класса 1 до 20 г без встроенных гирь (с неименованной и именованной шкалами)	2,00
Лабораторные равноплечие класса 2 до 20 г без встроенных гирь (с неименованной и именованной шкалами)	2,00
Лабораторные равноплечие класса 1 до 20 г со встроенными гирями на неполную нагрузку (с неименованной и именованной шкалами)	2,29
Лабораторные равноплечие класса 2 до 20 г со встроенными гирями на неполную нагрузку (с неименованной и именованной шкалами)	2,00
Лабораторные равноплечие класса 1 до 20 г со встроенными гирями на полную нагрузку (с неименованной и именованной шкалами)	4,00
Лабораторные равноплечие класса 2 до 20 г со встроенными гирями на полную нагрузку (с неименованной и именованной шкалами)	4,00
Лабораторные равноплечие класса 3 без встроенных гирь с неименованной шкалой	1,14
Лабораторные равноплечие класса 3 со встроенными гирями на неполную нагрузку с неименованной шкалой	1,60
Лабораторные рычажные двухпризменные класса 1 со встроенными гирями на полную нагрузку с именованной шкалой	4,00
То же, класса 2	4,00
Лабораторные равноплечие класса 4 до 100 г	0,09
То же, свыше 100 г	0,17
Лабораторные квадратные типа ВЛТК	1,29
Грузопоршневые образцовые до 2000 кг	8,00
Специальные для взвешивания грузов в воздухе и воде 250, 500 и 1000 кг	8,89
Вагонные циферблатные и шкальные	8,00
То же, с автоматическим взвешиванием	13,33
Вагонные образцовые	8,00
Автомобильные стационарные и передвижные до 10 т	4,00
Автомобильные циферблатные до 10 т	4,00
Автомобильные стационарные и передвижные свыше 10 т	4,00
Автомобильные до 25 т	4,71
Автомобильные свыше 25 т	6,67
Дозаторы весовые автоматические и полуавтоматические дискретного действия для дозирования и фасовки сыпучих и жидких материалов до 20 кг	2,67
То же, св. 20 до 500 кг	2,00
То же, св. 500 кг	3,20
Автоматические и полуавтоматические для суммарного учета до 50 кг	1,78
То же, св. 50 кг	2,67
Платформенные передвижные рычажные общего назначения (в т. ч. медицинские, детские, почтовые) до 500 кг	0,29
То же, св. 500 кг до 1000 кг (в т. ч. монорельсовые)	0,42
То же, свыше 1000 кг	0,67

Продолжение

1	2
Специального назначения легкой конструкции (маслопробные, счетные, потолочные и т. д.)	0,35
Специального назначения (крановые, для шифты и т. п.) до 5 т вкл.	2,67
Специального назначения тяжелой конструкции (крановые, для шифты, для блюмингов, для прокатов, миксерные и т. д.) св. 5 т	4,00
Крановые электронно-тензометрические	2,67
Возовые, вагонеточные, врезные, ковшовые и т. п. (в т. ч. для взвешивания скота)	1,33
Элеваторные (бункерные) рычажные до 10 т	4,00
То же, свыше 10 т до 30 т	5,33
То же, свыше 30 т	5,33
Автоматические конвейерные рычажные непрерывного действия	2,00
Автоматические порционные для чая	1,14
Для проб картофеля	0,36
Настольные гирные	0,18
Настольные и подвесные циферблатные до 20 кг	0,33
То же, св. 20 кг и для взвешивания молока	0,73
Гидростатические (Вестфаля) с комплектом гирь (без поверки термометров к ним)	0,89
Неравноплечие передвижные циферблатные до 500 кг	0,43
То же, св. 500 кг	0,62
Разъедные образцовые 3-го разряда и инспекторские	1,14
Автоматические и полуавтоматические всех значений св. 500 кг	2,29
Квадратные весовые и номерные	0,80
Безмены	0,11
Пурки рабочие (кроме двадцатилитровых)	0,53
Пурки двадцатилитровые	0,95
Пурки образцовые 2-го разряда	1,33
Пурки образцовые 1-го разряда	2,67

Гири

Образцовые 1-го разряда и класса 1 методом калибровки, градуированные в кг	3,33
г	2,22
мг	1,66
Образцовые 2-го разряда и класса 2 методом калибровки, градуированные в кг	1,40
г	1,27
мг	1,14
То же, методом сличения, градуированные, в кг	0,50
г	0,42
мг	0,36
Образцовые 3-го разряда до 20 кг и специальные грузы	0,11
Образцовые 3-го разряда св. 20 до 500 кг и специальные грузы	1,14
То же, св. 500 кг и специальные грузы	1,60

Продолжение

1	2
Образцовые 4-го разряда и специальные грузы до 20 кг	0,11
Образцовые 4-го разряда св. 20 кг до 500 кг и специальные грузы	0,72
То же, св. 500 кг до 2000 кг	1,00
Образцовые 4-го разряда параллелепипедной формы по 20 кг и специальные грузы	0,06
Класса 5 и условные (10 шт.)	0,20
Класса 3	0,15
Класса 4 до 500 мг вкл.	0,02
То же, св. 500 мг (10 шт.)	0,20
Платформы весовые контрольные	2,29
Средства измерения силы и твердости	
Динамометры переносные образцовые 3-го разряда и месдозы ртутные	2,00
Динамометры образцовые 3-го разряда универсальные	4,21
Динамометры пружинные общего назначения класса 1 и 2	0,80
Машины разрывные для статических испытаний металлов, сплавов и изделий из них:	
с одной шкалой	1,60
с двумя и более шкалами	4,00
Машины универсальные для статических испытаний металлов, сплавов и изделий из них:	
однозонные	2,16
двухзонные	4,00
Копры маятников для определения ударной вязкости:	
пластмасс	3,20
металлов и сплавов	3,20
Испытательные машины (динамометр) для испытания ткани, кожи, резины и пряжи	2,00
Машины силоизмерительные образцовые 2-го разряда с пределами измерений, тс:	
до 5	16,00
св. 5 до 10	72,73
св. 10 до 50	72,73
св. 50 до 100	72,73
св. 100	80,00
Гидравлические прессы для испытания строительных материалов с предельной нагрузкой до 100 тс	2,67
То же, с предельной нагрузкой св. 100 тс (групповой метод)	5,71
Тензометры рычажные	1,14
Тензометры кроме рычажных	0,89
Приборы для измерения твердости металлов и сплавов образцовые с непосредственным нагружением по Роквеллу, Супер-Роквеллу, Бринеллю, Виккерсу	6,15
Приборы для определения твердости образцовые рычажные по Роквеллу, Супер-Роквеллу, Бринеллю, Виккерсу	3,64
Приборы для определения твердости материалов типов: ТК (по Роквеллу)	0,73

Продолжение

1	2
ТКС (по Супер-Роквеллу)	0,73
ТП (по Виккерсу)	0,89
ТШ (по Бринеллю)	0,73
Приборы для измерения твердости металлов и сплавов универсальные типов ХП, ХПО	1,33
Меры твердости образцовые 1-го разряда (комплект) типа МТР, МТСР, МТБ и МТВ (по Роквеллу, Супер-Роквеллу, Бринелллю и Виккерсу)	8,00
Меры твердости образцовые 2-го разряда типов:	
МТР (по Роквеллу)	0,33
МТСР (по Супер-Роквеллу)	0,50
МТБ (по Бринеллю)	0,67
МТВ (по Виккерсу)	1,00
Меры твердости рабочие	0,36
Твердомеры для резины	0,73
Приборы для измерения твердости металлов методом упругой отдачи	0,94
Наконечники алмазные к приборам для измерения твердости металлов и сплавов	2,00
Приборы для измерения микротвердости вдавливанием алмазной пирамиды	0,73
Машины для испытания металлов и сплавов на ползучесть и длительную прочность	2,00
Машины для испытания материалов на усталость	2,67
Средства измерения давления	
Манометры грузопоршневые образцовые 1-го разряда с комплектом грузов	16,00
Манометры грузопоршневые образцовые с пределом измерения до 60 кгс/см² 2-го разряда с комплектом грузов	2,67
То же, с пределом измерения св. 60 кгс/см²	4,00
Манометры и вакуумметры деформационные, образцовые класса 0,4 с пределом измерения до 600 кгс/см²	1,00
То же, классов 0,15 и 0,25	1,60
Манометры деформационные образцовые класса 0,4 с пределами измерения св. 600 до 2500 кгс/см²	1,48
То же, классов 0,15 и 0,25	2,67
Манометры деформационные с пределом измерения свыше 2500 кгс/см² образцовые класса 0,4	2,00
То же, классов 0,15 и 0,25	4,00
Манометры, вакуумметры и мановакуумметры технические классов 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0 с пределом измерения до 600 кгс/см²	0,13
То же, св. 600 кгс/см²	0,18
Манометры деформационные давления с пределом измерения св. 2500 кгс/см² класса 0,6 и менее точные	0,50
Приборы манометрического принципа действия показывающие, электроконтактные	0,38
Тягомеры и напоромеры дистанционные и самопишущие	0,40
Тягонапоромеры дистанционные и самопишущие	0,40

Продолжение

1	2
Манометры для точных измерений, контрольные и глубиномеры	0,36
Манометры дистанционные электрические	0,53
Манометры деформационные с контрольной стрелкой	0,27
Манометры, мановакуумметры и вакуумметры с унифицированными выходными сигналами	4,00
Мановакуумметры образцовые (калибровка)	6,15
Мановакуумметры грузопоршневые образцовые	10,00
Микроманометры многопредельные с наклонной трубкой типа ММН классов 0,5 и 1,0	4,00
Микроманометры с вертикальной трубкой класса 0,025	8,00
Тягомеры электронные	0,80
Высотомеры	2,00
Сфигмоманометры:	
ртутные	0,32
мембранные и деформационные	0,22
Уравнемеры дистанционные и самопишущие	0,89
Индикаторы для определения мощности с комплектом поршней и пружин	8,00
Блоки измерительные для:	
вакуумметров термопарных	2,67
вакуумметров термопарных ионизационных	5,33
вакуумметров ионизационных	2,67
вакуумметров магнитных	5,33
Установка УВД-15000 для поверки манометров	20,00
Пружины индикаторные (поверка в шести точках)	0,53
Микроманометры образцовые типы МКМ 1-го разряда	16,00
Манометры дифференциальные показывающие и самопишущие с интеграторами ГСП	2,67
Манометры жидкостные и тягомеры мембранные и жидкостные	0,40
Манометры грузопоршневые образцовые (контрольная поверка)	1,60
Средства измерения параметров движения	
Хроноскопы	1,33
Стробоскопы	2,67
Тахометры ручные	0,36
Тахометры стационарные	0,53
Тахометры электрические	1,14
Тахоскопы	0,80
Тахографы	0,73
Таксометры	0,47
Счетчики оборотов	0,27
Спидометры автомобильные и мотоциклетные с приводом от гибкого вала	0,27
Спидометры автомобильные с электроприводом и питанием от бортовой сети	0,27
Установки тахометрические образцовые	8,80
Установки для поверки таксометров	4,00

Продолжение

1	2
Скоростемеры локомотивные	1,60
ПИУ-1М	10,00
Вибрографы и виброметры	8,00
Виброизмерительная аппаратура ВА-2	10,00
Измеритель вибрации ИВ-67	1,60
Низкочастотная вибрационная аппаратура НВА-1	8,89
Измеритель шума и вибрации ИШВ-1	8,89
Аппаратура фирмы «RFT» (ГДР)	11,43
Вибропреобразователь с вольтметром	6,67
Аппаратура фирмы «Брюль и Кьер» (Дания)	6,67
Средства измерения расхода и количества жидкости и газов	
Поверочные установки для водосчетчиков, счетчиков промышленных жидкостей и газосчетчиков с мерными баками (колоколом) до 0,25 м³	16,00
св. 0,25 м³	26,67
Водосчетчики с условным проходом до 20 мм вкл. выпуска до 1973 г.	0,64
То же, выпуска после 1973 г.	1,04
Водосчетчики с условным проходом свыше 20 до 40 мм вкл. выпуска до 1973 г.	0,31
То же, выпуска после 1973 г.	0,80
Водосчетчики с условным проходом св. 40 до 800 мм выпуска до 1973 г.	0,62
То же, выпуска после 1973 г.	0,64
Водосчетчики с условным проходом св. 80 до 150 мм выпуска до 1973 г.	1,21
То же, выпуска после 1973 г.	1,70
Водосчетчики с условным проходом св. 150 мм выпуска до 1973 г.	0,80
То же, выпуска после 1973 г.	0,73
Дифманометры и расходомеры и вторичные приборы:	
регистрирующие и показывающие без интегратора и первичные преобразователи с унифицированными сигналами	1,14
то же, с интегратором	2,67
то же, с передачей на расстоянии	2,67
Ротаметры типа РМ	1,14
Расходомеры постоянного перепада	2,67
Ротаметры типов РП и РЭ	2,67
Реометры однопредельные	0,89
Счетчики жидких нефтепродуктов и пищевых продуктов объемные с условным проходом до 80 мм вкл.	2,00
То же, с условным проходом свыше 80 мм	2,67
Счетчики газа бытовые	0,13
Счетчики газа ротационные с расходом, м³/ч:	
до 25	2,00
св. 25 до 100	2,00
св. 100 до 250	2,29
св. 250 до 400	2,29

Продолжение

1	2
св. 400 до 600	2,29
св. 600 до 1000	2,29
св. 1000 до 1600	2,67
Счетчики газа барабанные	5,33
Счетчики турбинные «НОРД»	8,00
Приборы для поверки дифманометров-расходомеров системы Петрова, образцовый переносной	4,00
Проверка расчетов сужающих устройств к дифманометрам-расходомерам	1,60
Мерники газовые образцовые 1-го разряда и жидкостные 1-го и 2-го разрядов вместимостью до 20 л включительно (поверка методом взвешивания)	1,25
То же, св. 20 до 100 л вкл.	3,48
То же, св. 100 л	8,00
Емкости термоизолированные	2,00
Мерники металлические образцовые 2-го разряда и технические класса 1 вместимостью до 20 л вкл. (поверка объемным методом)	0,67
То же, св. 20 до 200 л вкл.	2,29
То же, св. 200 до 1000 л вкл.	5,33
То же, св. 1000 л, образцовые	16,00
технические	16,00
Мерники металлические технические класса 2 вместимостью до 20 л вкл. (поверка объемным методом)	0,32
То же, св. 20 до 200 л	1,60
То же, св. 200 до 1000 л	4,00
То же, св. 1000 до 5000 л вкл.	5,33
То же, св. 5000 до 20000 л вкл.	11,43
То же, св. 20000 до 50000 л. вкл.	20,00
Бочки лагерные, буты винные емкостью до 3000 л	3,20
св. 3000 л	4,00
Автоцистерны калиброванные вместимостью 3000 л.	1,33
св. 3000 до 5000 л	2,00
св. 5000 л	3,48
Механизированные заправочные агрегаты вместимостью до 2000 л	3,08
Колонки топливораздаточные	1,60
Колонки маслораздаточные	2,66
Колонки для отпуска двухкомпонентных смесей	4,00
Молокомеры	0,15
Кружки мерные и мензурки для отпуска напитков	0,05
Кружки мерные и мензурки для отпуска напитков с нанесением обозначения вместимости путем выпрессовывания (10 шт.)	0,07
Колбы образцовые и технические с одной отметкой вместимостью до 2 л (поверка весовым методом)	1,14
То же, с двумя отметками	2,28
То же, с тремя отметками	4,00
Колбы образцовые для поверки торговых автоматов (поверка методом взвешивания)	2,22
Пипетки и бюретки образцовые и технические, поверяемые на двух отметках (поверка методом взвешивания)	1,60

Продолжение

1	2
Пипетки образцовые, поверяемые на трех отметках (поверка методом взвешивания)	2,22
То же, на шести отметках	8,00
Бюретки образцовые, поверяемые на пяти отметках шкалы (поверка методом взвешивания)	2,86
Меры вместимости стеклянные технические класса 2 (поверка объемным методом)	0,11
Микропипетки, бюретки типа Б, миланжеры, шприцы медицинские туберкулиновые	0,73
Автоматы дозирующие торговые для отпуска жидких пищевых продуктов	1,00
Средства измерений плотности и вязкости	
Спиртомеры стеклянные образцовые 1-го и 2-го разрядов	8,00
Спиртомеры металлические образцовые	4,00
Спиртомеры металлические рабочие	1,57
Денсиметры стеклянные образцовые 1-го разряда	8,00
Денсиметры стеклянные образцовые 2-го разряда	8,00
Денсиметры для морской воды	0,44
Денсиметры рабочие всех назначений, кроме денсиметров для морской воды; урометры и сахаромеры, кроме сахаромеров с ценой деления 0,1%; спиртомеры стеклянные, клеемеры	0,38
Сахаромеры образцовые 1-го и 2-го разрядов	8,00
Сахаромеры с ценой деления 0,1%	0,44
Сахаромеры универсальные	0,40
Вискозиметры капиллярные	1,33
Вискозиметры типа ВУ (*без термометров и колб*)	1,45
Вискозиметры для определения вязкости лакокрасочных покрытий ВЗ-1; ВЗ-4 и им подобные	2,67
Жиромеры образцовые	0,78
Жиромеры рабочие	1,00
Приборы для определения температуры вспышки нефтепродуктов рабочие	2,67
То же, образцовые	8,00
Средства измерений физико-химических величин	
pH-метры, милливольтметры лабораторные (измерительные преобразователи)	2,00
То же, с настройкой шкалы	4,00
Преобразователи измерительные промышленные pH-метров	2,00
pH-метры многопредельные в комплекте с электродами, с регулировкой и настройкой шкал	8,00
То же, однопредельные	5,71
Электроды вспомогательные лабораторные и промышленные для потенциометрических измерений	0,73
Электроды стеклянные лабораторные и промышленные для измерения pH	0,73
Электроды стеклянные и мембранные (*лабораторные и промышленные*) для измерений активности ионов	8,00

Продолжение

1	2
Электроды сравнения хлорсеребряные насыщенные образцовые 2-го разряда типа ЭСО-01 и др.	0,73
Имитаторы электродной системы И-0-1 pH-метров	2,67
Газоанализаторы ручные стеклянные	0,53
Газоанализаторы промышленные автоматические	7,27
Газоанализаторы лабораторные	3,81
Газоанализаторы промышленные полуавтоматические	4,00
Газоанализаторы переносные электрические и автоматические	1,60
Кондуктомеры и солемеры	4,00
То же, в комплекте с датчиком	6,15
Психрометр электронный	3,33
То же, в комплекте с датчиком	8,00
Фотоэлектроколориметры (абсербциометры)	3,33
Масс-спектрометры	8,00
Хроматографы	2,67
Приборы для измерения влажности воздуха на психрометрическом и электролитическом принципах	4,00
Влагомеры для зерна	0,40
Влагомеры диэлькометрические	0,80
Влагомеры электронные для определения влажности древесины (типа ЭВ-2к)	1,07
Интерферометры для определения концентрации жидкостей и газов	0,92
Интерферометры шахтные	1,60
Средства измерения температурных и теплофизических величин	
Термометры ртутные образцовые 1-го разряда	4,00
Термометры ртутные образцовые 2-го и 3-го разрядов	1,14
Термометры медицинские, ветеринарные максимальные стеклянные	0,02
Термометры к весам Вестфаля	0,15
Термометры жидкостные (в т. ч. ртутные) с ценой деления 0,5; 1 и 2°С с пределом измерения 0,100°С	0,20
То же, с пределом измерения до 300°С	0,32
То же, с пределом измерения до 500°С	0,52
Термометры жидкостные (в т. ч. ртутные) с ценой деления 0,1 и 0,2°С с пределом измерения 0—100°С	0,52
То же, с пределом измерения до 300°С	0,52
Термометры манометрические с пределом измерения, °С	
0—100	0,47
0—300	0,52
0—600	0,80
Термометры манометрические электроконтактные и регистрирующие	0,87
Термометры сопротивления образцовые 1-го разряда	16,00
Термометры сопротивления рабочие	4,00
Термометры метастатические и калориметрические	2,00
Термометры стеклянные низкоградусные	0,67

Продолжение

1	2
Термометры термоэлектрические образцовые 2-го и 3-го разрядов	3,33
Термометры термоэлектрические образцовые 1-го разряда	8,89
Термометры термоэлектрические из благородных металлов—рабочие	1,60
То же, из неблагородных металлов	0,80
Термометры термоэлектрические высокотемпературные (900—2500°С)	8,00
Термометры термоэлектрические низкотемпературные (от —200 до 0°С)	2,29
Термометры термоэлектрические поверхностные	0,89
Градуировка термоэлектрических термометров из неблагородных металлов:	
от 0 до 200°С через 10°С	4,00
от 0 до 300°С через 10°С	5,00
от 0 до 300°С через 50°С	1,60
от 0 до 100°С через 20°С	1,60
Пирометры оптические образцовые 1-го разряда	1,60
То же, 2-го разряда	4,00
Пирометры оптические эталонные ОП-48; ЭОП-51; ОПК-57	20,00
Пирометры оптические рабочие с пределами измерения, °С:	
до 2000	1,54
св. 2000 до 3200	5,33
св. 3200 до 6000	3,33
Пирометры оптические ОППИР-017 с пределами измерения 1200—3200°С и 1500—6000°С	3,20
Телескопы радиационных пирометров образцовые 2-го разряда	2,20
То же, рабочие 3-го разряда	1,60
Пирометры радиационные образцовые	1,60
Пирометры радиационные рабочие с пределом измерения до 2000°С	1,60
Пирометры визуальные с исчезающей нитью, общепромышленные	1,60
Пирометры термоэлектрические с одной термопарой	1,82
То же, регистрирующие, в т. ч. мосты автоматические и потенциометры (поверка в комплекте)	2,20
Пирометры фотоэлектрические	2,00
Пирометры микрооптические	8,00
Приборы для поверки вторичных приборов типа УПИП-60 универсальные	8,00
Милливольтметры пирометрические:	
показывающие	0,44
электроконтактные и самопишущие	1,00
регистрирующие	0,98

Продолжение

1	2
Потенциометры и мосты автоматические	0,98
Логометры пирометрические:	
показывающие	0,47
регистрирующие	0,89
Лампы температурные образцовые на яркостную и цветовую температуру 1-го разряда	8,00
Лампы температурные образцовые 2-го разряда:	
на яркостную температуру	8,00
на цветовую температуру	8,00
Потенциометры переносные типы ПП	1,60
То же, *типа* КП-59	2,16
То же, типа ПП-63	2,67
Средства измерений оптических и оптико-физических величин	
Лампы светоизмерительные на силу света	8,00
То же, на световой поток	4,00
То же, на цветовую температуру	8,00
Лампы светоизмерительные миниатюрные	4,00
Лампы сенситометрические	16,00
Люксметры фотоэлектрические	1,60
То же, образцовые	16,00
Люксметры фотоэлектрические импортные	4,00
Пластины баритовые на коэффициент яркости и отражения	2,67
Пластины эмалевые на коэффициент отражения	2,67
Пластины молочные на коэффициент яркости	2,67
Сахариметры и поляриметры с погрешностью до 0,1°	1,33
Сахариметры и поляриметры с погрешностью от 0,05° и менее	1,60
Рефрактометры пищевые	1,60
Рефрактометры типы АББЕ	1,60
Рефрактометры типа Пульфриха	1,60
Рефрактометры погруженные	1,60
Головки делительные оптические с ценой деления от 2″ до 20″ св. 20″ до 1′	4,00 2,67
Квадранты оптические	1,74
Линзы очковые пробные	0,04
Гониометры-спектрометры с ценой деления 1″	20,00
2″	16,00
св. 2″	5,33
Диоптриметры	4,44
Нивелиры:	
технические	2,00
высокоточные	4,00
Средства измерения акустических величин	
Источники шума образцовые	13,33
Шумомеры	10,00
Приборы измерительные «искусственное ухо»	7,27
Калибраторы гидрофонов ультразвукового диапазона частот	3,20
Микрофоны измерительные	11,43

Продолжение

1	2
Фильтры, анализаторы типов АШ-2М, ДОУ	10,00
Спектрометры, анализаторы типов 2102-12, ТО-101 и др.	11,43
Усилители микрофонные	10,00
Самописцы	10,00
Зонд акустический	11,43
Анализаторы спектра шума	13,33
Средства измерения электрических величин	
Амперметры и вольтметры классов 0,1; 0,2; 0,5 до четырех пределов	1,14
св. четырех пределов	1,38
Амперметры и вольтметры класса 0,5 (поверка методом сличения)	0,69
Амперметры и вольтметры однопредельные классов 1,0; 1,5; 2,5	0,16
Амперметры и вольтметры однопредельные класса 4,0	0,16
Амперметры и вольтметры на повышенной частоте классов 0,2 и 0,5	2,86
То же, классов 1,0; 2,0 и 2,5	1,00
То же, класса 4,00	1,00
Ампервольтметры классов 0,1; 0,2 и 0,5	2,29
Ампервольтметры классов 1,0; 1,5; 2,5 и 4,0	1,51
Ампервольтомфарадметры класса 1,0	1,60
Ампервольтомфарадметры классов 1,5; 2,5 и более грубых классов	1,60
Микронаноамперметры Р325	4,71
Ваттметры классов 0,1; 0,2 и 0,5	1,60
То же, классов 1,0; 1,5 и 2,5	0,29
Ваттметры класса 0,5 (поверка методом сличения)	0,87
Ваттметры на повышенной частоте классов 0,2 и 0,5	4,00
Ваттметры на повышенной частоте классов 1,0; 2,0 и 2,5	1,54
Ваттметры на повышенной частоте класса 4,0	1,54
Ваттметры трехфазные	0,67
Киловольтметры	0,67
Киловаттметры	0,70
Мегаваттметры	0,87
Счетчики образцовые	4,00
Счетчики однофазные до 5 кВт	0,13
Счетчики однофазные свыше 5 кВт и счетчики постоянного тока	0,32
Счетчики трехфазные активной и реактивной энергии	0,34
Трансформаторы тока измерительные всех классов с несколькими пределами измерений, а также двухобмоточные; трансформаторы напряжения измерительные всех классов с несколькими пределами измерений (кроме образцовых)	0,40
То же, однопредельные (кроме образцовых)	0,20
Трансформаторы напряжения трехфазные многопредельные	1,33
Трансформаторы тока и напряжения измерительные образцовые многопредельные	1,33

Продолжение

1	2
Трансформаторы напряжения измерительные всех классов с несколькими пределами измерений (кроме образцовых) и трансформаторы высоковольтные	0,40
То же, однопредельные	0,24
Приборы для поверки измерительных трансформаторов	8,00
Приборы универсальные для поверки мостов, логометров и потенциометров	5,33
Гальванометры нулевые всех видов и систем	1,33
Омметры, килоомметры, магаомметры (кроме электронных)	0,40
Омметры цифровые	0,73
Микрометры и омметры многопредельные электронные	1,14
Тераомметры электронные	2,27
Мегаомметры многопредельные электронные	1,86
Тераомметры с пределами измерения тока и напряжения типов ЕК6-7; ЕК6-11 и им подобные.	4,00
Элементы нормальные классов 0,005; 0,02; 0,01-го и 3-го разрядов	0,67
Элементы нормальные образцовые классов 0,001; 0,002 и точнее	3,64
То же, рабочие	2,67
Катушки сопротивления образцовые классов 0,01 и 0,02 и конденсаторы воздушные постоянной емкости	0,89
Катушки сопротивления образцовые классов 0,002 и 0,005	1,33
Клещи токоизмерительные	0,73
Катушки сопротивления измерительные образцовые классов 0,002—0,05 с определением температурного коэффициента	10,00
Катушки сопротивления измерительные образцовые типа КО-1 и прочие переходные катушки сопротивления измерительные	1,60
Катушки индуктивности и взаимоиндуктивности, отдельные конденсаторы постоянной емкости (кроме воздушных) на одной частоте	0,53
Катушки индуктивности высокочастотные типа КИВ-1 (набор)	8,00
Катушки добротности типов КВД, КДН и КДУ (наборы)	8,00
Катушки добротности и индуктивности типа Р-593	40,00
Катушки Гельмгольца	4,00
Компенсаторы переменного тока	8,89
Магазины сопротивления измерительные образцовые классов 0,01; 0,02 и 0,05	2,67
Магазины сопротивления измерительные класса 0,1 с верхним пределом измерения до 10^5 Ом вкл.	1,29
Магазины больших сопротивлений измерительные с пределом измерения 10^6—10^{10} Ом классов 0,05—0,1 однодекадные	1,60
То же, многодекадные	3,48
Магазины больших сопротивлений измерительные с пределом измерения 10^{11}—10^{14} Ом однодекадные	2,67
То же, многодекадные	5,00
Магазины нагрузочных сопротивлений	1,60

Продолжение

1	2
Меры электрических сопротивлений универсальные всех классов	3,48
Магазины взаимоиндуктивности	8,89
Магазины индуктивности рабочие	2,00
То же, образцовые	3,48
Магазины емкости	2,00
Магазины емкости образцовые с отсчетом менее 20 точек на одной частоте	4,00
То же, с отсчетом более 20 точек на одной частоте	8,00
Мосты одинарные и потенциометры постоянного тока измерительные с отсчетом менее четырех декад	1,33
Мосты одинарные с отсчетом не менее четырех декад	2,00
Мосты кабельные	3,64
Мосты-потенциометры	4,44
Мосты постоянного тока двойные с отсчетом не менее четырех декад	3,08
Мосты переменного тока измерительные класса 0,2 и менее точные	3,20
То же, класса 0,1 и более точные	6,15
Мосты постоянного тока измерительные с отсчетом не менее четырех декад классов 0,02 и 0,05	5,33
Потенциометры переменного тока измерительные	5,33
Потенциометры постоянного тока измерительные с отсчетом не менее пяти значащих цифр, в т. ч. полуавтоматические	4,00
Потенциометры постоянного тока измерительные высокоомные классов 0,01—0,03	4,44
Потенциометры постоянного тока низкоомные измерительные классов 0,01—0,02	5,71
Потенциометры низкоомные и высокоомные измерительные образцовые классов 0,002—0,005	8,00
То же, классов 0,001—0,0005	11,43
Фарадметры	0,73
Микрофарадметры	0,80
Блоки сопротивления, состоящие из нескольких катушек сопротивления образцовые (на одну катушку)	1,33
Измерительный комплект К50	4,44
Измерительный комплект К51	5,33
Фазометры образцовые классов 0,2 и 0,5	2,96
То же, рабочие классов 1,0; 1,5; 2,5	1,14
Фазометры классов 0,2—0,5 на повышенной частоте	6,67
То же, классов 1,0—2,5	2,58
Конденсаторы переменной емкости с числом отсчетных точек менее 20	4,00
То же, от 20 до 150	8,00
То же, более 150	8,89
Конденсаторы постоянной емкости образцовые на одной частоте	1,27
Сопротивления добавочные отдельные	0,38
Шунты многопредельные образцовые класса 0,005	6,15
То же, класса 0,02	2,86
Шунты однопредельные переносные до 500А	0,44

Продолжение

1	2
Шунты стационарные св. 500А класса 0,5	0,89
То же, классов 0,05; 0,1 и 0,2	1,60
Делители напряжения рабочие классов 0,02 и 0,03	1,60
То же, образцовые классов 0,005 и 0,001	3,20
То же, образцовые класса 0,0005	7,27
Блоки конденсаторов образцовые на одной частоте	4,71
То же, на четырех частотах	10,00
Компараторы термоэлектрические переменного тока	5,33
Компараторы мощности термоэлектрические	6,15
Нормальные образцы электротехнической стали (на один образец)	10,00
Установки поверочные потенциометрические У309, У355	16,00
Установки полуавтоматические У313	16,00
Ампервольтметр- β-метр (измеритель параметров транзисторов тип 434)	2,00
Амперметры, вольтметры, ваттметры самопишущие	0,80
Измерительные клещи мощности (тип Д-90)	0,89
Амперметры прямого включения до 300 А классов 1,5 и 2,5	0,30
Измерители нестабильности (тип В8-1, В8-3)	7,27
Пробойные установки (тип УПУ-1М)	3,48
Комплект измерительных приборов, фидера до 380В (на месте установки)	2,67
То же, свыше 380В (на месте установки)	3,64
Измерение магнитных величин	
Катушки магнитные измерительные	4,00
Измерители магнитной индукции	8,00
Милливеберметры, веберметры	1,00
Образцы веществ с определением остаточной намагниченности размером 5×5×5 см	5,71
Образцы веществ (пара-и диамагнитных) с магнитной восприимчивостью, предел от $1{,}25 \cdot 10^{-9}$ до $1{,}25 \cdot 10^{-1}$ ед. СИ	6,15
Вариометры	2,00
Полюсоискатели ферразондовые ФП-1	8,00
Векторметры	8,00
Приборы для измерения времени и частоты	
Стандарты частоты и времени с погрешностью:	
более $5 \cdot 10^{-8}$	6,67
не более $5 \cdot 10^{-8}$	13,33
Комплект типа Ч1-5 и им подобные:	
блок опорных частот	13,33
блок измерительный	7,27
Установка частотоизмерительная Ч1-1Б («Авангард»)	16,00
Установки для воспроизведения образцовых частот типов Ч1-9; Ч1-10 и им подобные	20,00
Отметчики времени типа П-104	2,96
Частотомеры резонансные Ч2 (с таблицами)	2,22
То же, без таблиц	2,00

Продолжение

1	2
Частотомеры электронно-счетные (ЧЭС) Ч3:	
ЧЭС с диапазоном измерения частот до 10 МГц	13,33
ЧЭС с диапазоном измерения до 100 МГц	13,33
ЧЭС со сменными блоками	16,00
ЧЭС с автономными блоками переноса или преобразования частоты	20,00
Установка для полуавтоматического измерения частоты повышенной точности 43-13	20,00
Частотомеры гетеродинные Ч4 с погрешностью более $5 \cdot 10^{-6}$	5,33
То же, с погрешностью не более $5 \cdot 10^{-6}$	6,15
Частотомеры электронные стрелочные	1,60
Синхронизаторы частот Ч5	16,00
Синтезаторы частот Ч6	13,33
Приемники сигналов эталонных частот и сигналов времени Ч7—компараторы частотные	11,43
Секундомеры механические	0,36
Секундомеры электрические	0,80
Миллисекундомеры электронные	2,67
Секундомеры-калибраторы	13,33
Хронометры	8,00
Частотомеры стрелочные	0,80
Частотомеры вибрационные	0,80
Средства измерения радиотехнических величин	
Приборы для измерения напряжения	
Установки для поверки вольтметров В-1	13,33
Установки для поверки импульсных вольтметров В1-2, В1-4	10,00
Прибор для поверки импульсных вольтметров В1-5	11,43
Установка для поверки вольтметров В1-6	16,00
Приборы для поверки вольтметров-дифференциальный вольтметр постоянного тока В1-7	16,00
Вольтметры постоянного тока В-2	2,67
Вольтметры переменного тока В3	1,78
Вольтметры электронные (поверка на высокой частоте)	8,00
Вольтметры импульсного тока В4	6,67
Вольтметры импульсные (цифровые) В4-7, В4-13, В-17 и т. д.	10,00
Милливольтметры импульсные	5,71
Вольтметры фазочувствительные В5	11,43
Вольтметры селективные В6	13,33
Вольтметры универсальные В7	5,71
Вольтметры унифицированные цифровые В7	8,00
Вольтметры электронные типа ВК-7 и им подобные	5,71
Вольтметр-электрометр	2,67
Вольтметры компенсационные образцовые типа В3-9	13,33
Вольтметры компенсационные образцовые ОКВ-5А, ОКВ-5Б, В3-24 и аналогичные	13,33

Продолжение

1	2
Вольтметры переменного тока 2-го разряда	10,00
Вольтметры ламповые на промышленной частоте	0,80
Вольтметры электронные на частотах 55; 400; 1000 Гц (каждая основная шкала)	1,60
Вольтметры цифровые комбинированные	10,00
Приборы измерения мощности	
Установки для поверки ваттметров (калибраторы мощности) М1	40,00
Калибраторы мощности КМС и КМД образцовые	16,00
Ваттметры поглощаемой мощности М3	8,89
Ваттметры при импульсных напряжениях	8,00
Преобразователи приемные М5	3,08
Головки термисторные на пяти частотах	4,44
Измерители малой мощности термисторные	13,33
Мосты термисторные М4-1; М4-3	11,43
Головки балометрические волноводные и коаксиальные всех типов (поверка по КСВН и КПД на каждую частоту)	0,80
Измерители мощности	8,00
Приборы для измерения параметров элементов и трактов с распределенными постоянными	
Линии измерительные Р1	13,33
Измерители коэффициента стоячей волны Р2	10,00
Меры КСВН образцовые (образцовые нагрузки) коаксиальные волноводные (аттестация на трех частотах)	2,11
Магазины затухания (частотой 20 кГц)	6,67
Измерители полных сопротивлений Р3	13,33
Измерители комплексных коэффициентов передачи Р4	20,00
Измерители параметров линий передач Р5	7,27
Измерители добротности Р7	5,33
Приборы для измерения разности фаз и группового времени запаздывания	
Измерители разности фаз Ф2	6,67
Ослабители переменного типа 67 и образцовые (поверка на трех частотах)	4,00
Приборы для наблюдения, измерения и исследования форм сигнала и спектра	
Осциллографы универсальные для исследований: одного сигнала	8,89
нескольких сигналов и осциллографы класса 1	13,33
Синхроскопы типа 25-И	2,86
Осциллографы малогабаритные импульсные СИ-1, С1-1 и им подобные	4,21
Измерители коэффициента амплитудной модуляции С2	11,43
Измерители девиации частоты С3	11,43
Измерители частотной и амплитудной модуляции СК3	5,71
Анализаторы спектра С4	13,33

Продолжение

1	2
Анализаторы гармонии С5	13,33
Измерители нелинейных искажений С6	7,27
Осциллографы скоростные, стробоскопические С7	20,00
Осциллографы запоминающие С8	13,33
Осциллографы специальные С9	13,33
Приборы для наблюдения и исследования амплитудно-частотных характеристик	
Приборы для исследования амплитудно-частотных характеристик Х1	11,43
Приборы для исследования фазочастотных характеристик Х3	11,43
Измерители частотных характеристик	13,33
Приборы импульсных напряжений	
Измерители временных интервалов И2 (образцовые)	16,00
Счетчики числа импульсов И3	5,00
Измерители параметров импульсов И4	8,89
Преобразователи импульсных сигналов И9	4,00
Приборы для измерения напряженности поля и радиопомех	
Установки (приборы) для поверки приборов для измерения напряженности поля и радиопомех:	
ПК-3; ПКЗ-4	40,00
ПТ-12,13	16,00
FSM-6,7; STW-301; 401; ULMC-3,4	40,00
FSM-8	80,00
BSM-301, 302	40,00
Измерители напряженности поля для поверки:	
измерительного блока	10,00
каждой антенны	2,67
Измерители радиопомех П4 (диапазон до 20 мГц)	10,00
Измерители радиопомех П4 (диапазон св. 20 до 400 МГц)	11,43
Приемники измерительные П5	13,33
Чемоданы измерительные и приборы кабельные	4,00
Антенны измерительные П6	4,00
Эквивалент антенны и эквивалент нагрузочного сопротивления	1,14
Измерители плотности потока электромагнитного поля ПО-1 и им подобные для поверки:	
измерительного моста	2,58
одной термисторной головки	2,42
каждой антенны	2,00
Селективные микровольтметры-измерители радиопомех:	
класса 1	11,43
класса 2	13,33
Усилители измерительные	
Усилители селективные У2	8,00
Усилители высокочастотные У3	10,00

Продолжение

1	2
Усилители низкочастотные У4	10,00
Усилители напряжения постоянного тока У5	8,89
Усилители универсальные У7	10,00
Генераторы измерительные	
Генераторы шумовые сигналов Г2	8,00
Генераторы высоковольтные и калибраторы кварцевые с погрешностью не более $1 \cdot 10^{-6}$	13,33
То же, с погрешностью более $1 \cdot 10^{-6}$	4,21
Генераторы сигналов низкочастотные Г3 (поверка по всем параметрам)	4,71
Генераторы инфранизких частот	8,00
Генераторы сигналов высокочастотные Г4 до 1000 МГц	8,00
Генераторы сигналов измерительные частот от 0,1 до 35 МГц	8,00
Генераторы сигналов измерительные со встроенными волномерами	2,67
Генераторы измерительные сантиметрового, дециметрового и метрового диапазона волн всех типов:	
поверка на частоте	1,33
поверка встроенного аттенюатора по каждой частоте	1,33
поверка графика опорного уровня СВЧ мощности по каждой частоте	0,61
поверка модулятора	2,29
Генераторы импульсов Г5:	
одноканальные	8,00
многоканальные	13,33
Генераторы сигналов специальной формы Г6	13,33
Генераторы качающей частоты Г8	13,33
Генераторы искаженных сигналов типа ГИС	8,89
Генераторы камертонные	1,90
Генераторы периодических колебаний (НФ и НГПК) и фазометры низкочастотные при совместной работе	11,43
Установки для поверки аттенюаторов и приборов для измерения ослабления	
Установка для поверки аттенюаторов и приборов для измерения ослабления Д1	16,00
Аттенюаторы образцовые промежуточной частоты установок Д1-2; Д1-4 и им подобные:	
осмотр и определение исправности	0,8
поверка по ослаблению	1,60
устранение дефектов экранирования без разборки прибора	2,67
Аттенюаторы резисторные Д2	5,71
Аттенюаторы емкости Д2-	5,33
Аттенюаторы поляризационные Д3-	6,67
То же, поверка на дополнительных частотах	1,45
Аттенюаторы предельные Д4-	5,33
Аттенюаторы поглощающие Д5-	5,71
То же, для поверки на дополнительных частотах	1,45
Аттенюаторы сантиметрового диапазона (поверка на каждой дополнительной частоте)	2,00

Продолжение

1	2
Аттенюаторы электрические управляемые Д6-	4,00
Аттенюаторы образцовые АСО-3М на высокой частоте	6,15
Аттенюаторы фиксированные на двух частотах	1,14
Измерители ослаблений Д8-	4,00
Комплексные измерительные установки К-	26,67
Блоки радиоизмерительных приборов Я1-	16,00
Измерительные устройства коаксиальных и волноводных трактов Э9-	2,67
Измерители параметров (характеристик) полупроводниковых приборов типов:	
Л2-1; Л2-23 и им подобных	4,21
Л2-2; Л2-12; Л2-13; Л2-22 и им подобных	8,89
Л2-42; Л2-43 и им подобных	7,27
Указатели уровня и неперметры	4,00
Поверка средств измерений по тангенсу угла потерь	10,00
Радиодальномеры	11,43
Приборы для калибровки радиовысотомеров	5,33
Калибраторы электронных вольтметров В1-2 и им подобные	16,00
Мосты переменного тока универсальные класса 02 и точнее	16,00
Мосты высоковольтные, высокочастотные	16,00
Приборы комбинированные испытательные по всем параметрам	16,00
Измерители шумов	5,33
Средства измерений ионизирующих излучений	
Источники ионизирующих излучений	
Гамма-источники 1-го разряда с мощностью экспозиционной дозы на расстоянии 1 м от $6 \cdot 10^{-8}$ до $1 \cdot 10^{-5}$ Р/с	26,67
Гамма-источники 1-го разряда с мощностью экспозиционной дозы на расстоянии 1 м от $1 \cdot 10^{-5}$ до $3{,}6 \cdot 10^{-4}$ Р/с	26,67
То же, 2-го разряда	26,67
То же, 3-го разряда	26,67
Гамма-источники 1-го разряда с мощностью экспозиционной дозы на расстоянии 1 м от $3{,}6 \cdot 10^{-4}$ до $3 \cdot 10^{-3}$ Р/с	40,00
То же, 2-го разряда	26,67
Образцовые альфа- и бета-источники 1-го разряда	8,00
То же, 2-го разряда	6,15
То же, 3-го разряда	5,33
Нейтронные источники 1-го разряда с выходом нейтронов менее $1 \cdot 10^5$ н/с	11,42
То же, 2-го разряда	7,27
Образцовые нейтронные источники 1-го разряда с выходом нейтронов более $1 \cdot 10^5$ н/с	8,89
То же, 2-го разряда	6,15
Дозиметры рентгеновского и гамма-излучений	
РП-1, РП-1М и им подобные	40,00
ДРГ2-01	40,00
ДИМ-60 и им подобные	40,00

Продолжение

1	2
Поверочные установки	
УПГД-1, УПГД-1М, УПГД-2, КИС-РД, «Эталон» и им подобные	53,33
УПИД-2, УМГД и им подобные	36,36
ПРХМ-1М и им подобные	40,00
КИС-НРД-МБ и ей подобные	16,00
КИС-НРД МБм и ей подобные	16,00
Рентгеновские установки с напряжением на трубке от 7 до 60 кВ	40,00
Рентгеновские установки с напряжением на трубке от 60 до 250 кВ	40,00
Индивидуальные дозиметры	
Комплект дозиметров карманных прямопоказывающих ДК-02 (из 10 шт.)	1,60
Комплект дозиметрического индивидуального контроля КИД-1 (из 20 шт.)	4,00
Комплект дозиметров индивидуальных КИД-2 (из 20 шт.)	4,00
Комплект дозиметров индивидуальных ДП-21 (из 220 шт.)	26,67
Комплект дозиметров индивидуальных ДП-22 (из 55 шт.)	8,00
Комплект дозиметров индивидуальных ДП-23 (из 200 шт.)	16,00
Комплект дозиметров индивидуальных ИД-2 (из 150 шт.)	40,00
Дозиметр конденсаторный КД-1М с пятью ионизационными камерами на рентгеновское излучение	20,00
ДЭГ-2; ДЭГ-5, «Эвур» и им подобные	0,53
Фотопленочные из комплектов ИФКУ-1, ИФК-2,3 и им подобные	0,53
Измерительные пульты из комплектов ИФКУ-1, ИФК-2,3 и им подобные	8,00
Пульты зарядно-измерительные для комплектов индивидуальных дозиметров конденсаторного типа КИД-1; КИД-2 и ДП-21	4,00
Термолюминесцентные дозиметры	0,80
Измерительные пульты, термолюминесцентных дозиметров	2,67
Дозиметры гамма-излучения	
ДП-1А; ДП-1Б; ДП-1В и им подобные	7,27
ДП-2; ДП-4 и им подобные	7,27
ДП-5; ДП-5А; ДП-5Б и им подобные	8,00
Рентгенометр ДК-3 и ему подобные	8,00
«Спутник-1», «Разведчик-1», «Сигнал», РК-01 ПГР, РПП-1, РПР-1	8,00
Микрорентгенометры СП-1 («Кактус») и им подобные	8,00
Рентгенометр «МИР-1» и ему подобные	40,00
СРП-2; СРП-68; РГН-1; РГН-2 и им подобные	8,00
Миллирентгенометр портативный ПМР-1М	8,00
2323-01 и ему подобные (по твердому источнику)	3,20
ДП-63, ДП-63А, «Пионер» и им подобные	3,20
ДП-62 и ему подобные	3,20
СД-1М; ДП-64	3,20

Продолжение

1	2
Дозиметры рентгеновского и гамма-излучений	
МРМ-1; МРМ-2; МРМ-3 и и подобные	20,00
Гамма-дозиметр сцинтилляционный 1232-01 («Кура») и им подобные	20,00
ДРГЗ-01, ДРГЗ-02 и им подобные	20,00
РМ-1; МР-2; КД-1 и им подобные	26,67
Дозиметрические сигнально-измерительные стационарные установки	
УСИТ-2 и им подобные	26,67
УСИТ-4; КДУ-5, КДУ-2М и им подобные	26,67
УСИД-К и им подобные	40,00
УСИТ-1, УСИД-12, УСД-16 и им подобные	40,00
ДП-3, ДП-3Б и им подобные	31,52
Универсальные приборы для измерения ионизирующих излучений	
РУП-1 и ему подобные	26,67
УИМ2-1 и ему подобные	26,67
«Прогноз» и ему подобные	16,00
КРБГ-1 и ему подобные	16,00
«Звезда» (по твердому источнику) и ему подобные	13,33
«Луч-А» и ему подобные	13,33
ДП-5М и ему подобные	8,00
ДП-11Б, ДП-12 и им подобные	6,67
Радиометры и дозиметры нейтронного излучения	
РПН-1, РН-3 и им подобные	16,00
КПН-1; ДН-А-1 и им подобные	16,00
КРАН-1 и ему подобные	20,00
СЧ-3, РНС-6 и им подобные	16,00
Радиометры альфа-, бета-, гамма- излучений	
«ТИСС» и ему подобные	16,00
«СПАР» и ему подобные	4,44
ДП-42 и ему подобные	8,89
Радиометр «FVCC» универсальный с тремя детекторами с поднастройкой измерительного устройства (на α-, β-излучение)	20,00
ДП-100 и им подобные	8,00
ДП-100 АД и им подобные	13,33
ПП-8 (ПС-5М) и ему подобные	16,00
Б-4; Б-3; Б-2 и им подобные	8,00
УМФ-1500 и ему подобные	16,00
ДСУ-61, ДСУ-68 и им подобные	8,00
«Протока» (4п-счетчик проточный) и ему подобные	16,00

Продолжение

1	2
ИМА-1; ЛУЧ-ФВС и им подобные	11,43
ИВП и ему подобные	4,71
Радиометры аэрозолей	
РАНаг, РАН-1, СГ-11 «Звезда» (по аэрозолям) и им подобные	8,00
ИЗВ-1; ИЗВ-3; РААЗ-01; РВ-альфа и им подобные	8,00
РВ-3, РВ-4 и им подобные по твердым источникам	8,00
РА12С-1, РК «Калина», КУРК-1М, «Система» и им подобные *по аэрозолям*	*16,00*
Счетчики аэрозольных частиц	
А3-4, А3-5 и им подобные	16,00
Радиометры газов	
ЭМ-6, ЭМ-2 и им подобные	40,00
2323-01: аттестация в качестве образцового	40,00
ПК-16 и им подобные	
по газам	8,00
по твердым источникам	8,00
Электронно-физические приборы	
Счетчики импульсов ПП-16, ПС-20, ПС-100 и им подобные	11,43
Счетчик импульсов ПСТ-10 и ему подобные	13,33
Счетчик импульсов ПП-12 и ему подобные	13,33
Счетчик импульсов ПСО2 и ему подобные	13,33
Счетчики импульсов ПП-9, ПС-10000 и им подобные	16,00
Счетчики импульсов интегральный «Искра-1» и ему подобные	20,00
Дискриминатор ИД-2 и ему подобные	16,00
Счетчик импульсов ПП-15 и ему *подобные*	16,00
Дискриминатор ПД-2 и ему подобные	16,00
Анализатор одноканальный ААДО-1 и ему подобные	16,00
Анализатор одноканальный АДД-1 и ему подобные	16,00
Измеритель скорости счета ИСС-3 и ему подобные	16,00
Интенсиметры линейные ПИ-4-1, ПИ-5-1 и им подобные	10,00
Усилители широкополосные УША, УШ-2, УШ-10, УИС-2 и им подобные	11,43
Установка для регистрации совпадений и антисовпадений импульсов ССА и ей *подобные*	40,00
Радиометр автомобильный РА-69	16,00
Радиоизотопные приборы	
«Нейтрон»-3-1	26,67
«Приз-1»	26,67

Примечания:

1. При поверке мер длины концевых плоскопараллельных 2-го разряда сравнительным интерференционным методом время на поверку увеличивается в 2 раза, а при поверке мер 1-го разряда абсолютным интерференционным методом — в 4 раза.

2. Для поверочных установок для водосчетчиков, счетчиков промышленных жидкостей и газосчетчиков с мерными баками (колоколом) до 0,25 м³ в графе 2 таблицы указано время на один цикл поверки водосчетчиков, устанавливаемых на поверочной установке за один рабочий день.

3. Для счетчикев жидких нефтепродуктов и пищевых продуктов объемных с условным проходом до 80 мм вкл. в графе 2 таблицы указано время на один цикл поверки счетчиков жидких нефтепродуктов и пищевых продуктов, устанавливаемых на поверочной установке за один рабочий день.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Ориентировочные затраты времени на проведение метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации

Виды конструкторской и технологической документации	Затраты времени на проведение метрологической экспертизы 1 листа 11 формата, ч
1	2
Конструкторские документы	
1. Чертеж детали*	3
2. Сборочный чертеж*	5
3. Габаритный чертеж*	2
4. Монтажный чертеж*	3
5. Пояснительная записка	0,5
6. Технические условия	0,8
7. Программа и методика испытаний	0,8
8. Расчет	1
9. Эксплуатационные документы	0,5
10. Ремонтные документы	0,5
Технологические документы	
1. Маршрутная карта	0,2
2. Операционная карта	0,3
3. Карта эскизов	0,3
4. Технические инструкции	0,5
5. Ведомость оснастки	0,3
6. Спецификация технологических документов	0,2
7. Карта технологического процесса	0,3
8. Карта типового технологического процесса	0,3
9. Карта типовой операции	0,3

* Затраты времени на метрологическую экспертизу одного чертежа

Ориентировочные затраты времени на разработку нормативно-технической документации по вопросам метрологии

Разрабатываемая документация	Ориентировочные затраты времени на разработку, чел.-ч
1	2
1. Государственный стандарт	9410
2. Отраслевой стандарт	7438
3. Стандарт предприятия	1839
4. Методика выполнения измерений	444
5. Локальная поверочная схема	309
6. Методики поверки средств измерений	656
7. Методики поверки и аттестации нестандартизованной аппаратуры	2020
8. Методические указания, руководящие технические материалы, инструкции	2012
9. Программа и методика приемочных испытаний	1118
10. Технические паспорта на средства измерений	384

ПРИМЕР РАСЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ СЛЕСАРЕЙ ПО РЕМОНТУ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

1. Определение годовой потребности в рабочем времени на ремонт средств измерений

Средство измерений	Ремонт 1-й группы сложности			Ремонт 2-й группы сложности			Ремонт 3-й группы сложности		
	Количество средств измерений, подлежащих ремонту, шт.	Норма времени на ремонт средства измерений, ч	Годовая потребность в рабочем времени, ч	Количество средств измерений, подлежащих ремонту, шт.	Норма времени на ремонт средства измерений, ч	Годовая потребность в рабочем времени, ч	Количество средств измерений, подлежащих ремонту, шт.	Норма времени на ремонт средства измерений, ч	Годовая потребность в рабочем времени, ч
Комплексный звуковой генератор TR-0157	2	77,18	154,36	2	131,57	263,14	1	171,60	171,60
Цветной телевизионный комплексный генератор TR-0884	3	77,18	231,54	1	131,57	131,57	—	—	—
Телевизионный комплексный генератор TR-0873	—	—	—	1	131,57	131,57	—	—	—
Прибор для поверки транзисторов TR-9501/B	4	6,83	27,32	1	12,64	12,64	1	20,00	20,00
Генераторы звуковые Г3-10, Г3-18А, Г3-56/1	2	8,36	16,72	1	18,66	18,66	—	—	—
Генераторы стандартных сигналов Г4-1А, Г4-18А	10	12,10	121,00	6	22,85	137,10	4	30,52	122,08
Осциллограф С1-5	3	12,15	36,45	1	25,61	25,61	1	36,29	36,29
Испытатель параметров транзисторов Л2-1, Л2-23	6	6,83	40,89	4	12,64	50,56	2	20,00	40,00

Продолжение

Средство измерений	Ремонт 1-й группы сложности			Ремонт 2-й группы сложности			Ремонт 3-й группы сложности		
	Количество средств измерений, подлежащих ремонту, шт.	Норма времени на ремонт средства измерений, ч	Годовая потребность в рабочем времени, ч	Количество средств измерений, подлежащих ремонту, шт.	Норма времени на ремонт средства измерений, ч	Годовая потребность в рабочем времени, ч	Количество средств измерений, подлежащих ремонту, шт.	Норма времени на ремонт средства измерений, ч	Годовая потребность в рабочем времени, ч
Прибор для настройки телевизоров Х1-7, ТАП-5	6	10,00	60,00	6	16,12	96,72	4	22,85	91,40
Измеритель параметров электронных ламп Л1-3, Л3-3	2	8,35	16,70	1	15,10	15,10	—	—	—
Генератор высокочастотных сигналов Г4-102	2	26,87	53,74	2	41,04	82,14	—	—	—
Ампервольтметр классов 1,5—2,5	400	1,38	552,00	400	2,75	1100,00	100	4,12	412,00
Амперметры Э-309М	70	0,68	47,60	60	1,15	69,00	20	1,62	32,40
Амперметры Э-421	70	0,23	16,10	60	0,47	28,20	20	0,76	15,20
Вольтметры Э-309М	150	0,70	105,00	100	1,41	141,00	50	2,36	118,00
ВСЕГО:			1686,02			2113,59			1013,27

ИТОГО: П=4812,88 ч

2. Расчет годового фонда рабочего времени слесаря по ремонту средств измерений по формуле

$$Ф = t \cdot (1 - a) \cdot C,$$

где $t = 8$ ч; $a = 0{,}09$; $C = 253$ дн.

$$Ф = 8 \cdot (1 - 0{,}09) \cdot 253 = 1842 \text{ ч.}$$

3. Расчет численности слесарей по ремонту средств измерений по формуле

$$T = \frac{П}{Ф},$$

где $П = 4812{,}88$ ч; $Ф = 1842$ ч.

$$T = \frac{4812{,}88}{1842} \approx 3 \text{ чел.}$$

Таким образом, для рассматриваемого ремонтного подразделения необходимо три слесаря по ремонту средств измерений.

ПРИМЕР РАСЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

1. Определение годовой потребности в рабочем времени на поверку средств измерений

Средство измерений	Количество средств измерений, шт.			Периодичность поверки, число раз в год	Количество средств измерений, поверяемых согласно графику поверки, шт.	Количество средств измерений, подвергающихся внеочередной поверке, шт.	Количество средств измерений, поверяемых после их выхода из ремонта, шт.	Общее количество средств измерений, поверяемых на предприятии, шт.	Норма времени на поверку средств измерений, ч	Годовая потребность в рабочем времени на поверку средств измерений, ч
	в эксплуатации	на хранении	всего							
Комплексный звуковой генератор TR-0157	3	1	4	1	4	1	5	10	8,00	80,00
Цветной телевизионный комплексный генератор TR-0884	2	1	3	1	3	—	4	7	8,00	56,00
Прибор для поверки транзисторов TR-9501/B	2	1	3	1	3	—	6	9	4,00	36,00
Телевизионный комплексный генератор TR-0873	1	—	1	1	1	—	1	2	8,00	16,00
Генераторы звуковые Г3-10, Г3-18А	2	1	3	1	3	—	3	6	3,20	19,20
Генераторы стандартных сигналов Г4-1А, Г4-18А	23	5	28	1	28	6	20	54	5,33	287,82
Осциллограф С1-5	3	1	4	1	4	1	5	10	8,00	80,00
Испытатели параметров транзисторов Л2-1, Л2-23	12	3	15	1	15	3	12	30	4,00	120,00
Синхрогенератор ТР-0758	1	—	1	1	1	2	—	1	4,00	4,00

Продолжение

Средство измерений	Количество средств измерений, шт.			Периодичность поверки число раз в год	Количество средств измерений, поверяемых согласно графику поверки, шт.	Количество средств измерений, подвергающихся внеочередной поверке, шт.	Количество средств измерений, поверяемых после их выхода из ремонта, шт.	Общее количество средств измерений, поверяемых на предприятии, шт.	Норма времени на поверку средств измерений, ч	*Годовая потребность в рабочем времени на поверку средств измерений, ч*
	в эксплуатации	на хранении	всего							
Испытатель телевизоров TR-0809	170	34	204	1	204	42	—	246	8,00	1968,00
Телевизионный вобулоскоп TR-0813	138	28	166	1	166	35	—	201	8,00	168,00
Приборы для настройки телевизоров Х1-7, ТАП-5	9	2	11	1	11	2	16	29	16,00	464,00
Измерители параметров электронных ламп Л1-3, Л3-3	2	1	3	1	3	—	3	6	4,00	24,00
Ампервольтомметр	500	100	600	0,3	180	38	900	1108	1,51	1673,08
Амперметры Э-309М	500	100	600	0,3	180	38	150	368	0,16	58,88
Амперметры Э-421	500	100	600	0,3	180	38	150	368	0,16	58,88
Вольтметры Э-309М	250	50	300	0,3	90	19	300	409	0,16	65,44
ИТОГО:										5179,30

Расчет годового фонда рабочего времени на поверку средств измерений одного поверителя по формуле

$$\Phi = t \cdot (1 - a) \cdot C,$$

где $t = 8$ ч; $a = 0{,}09$; $C = 253$ дн.

$$\Phi = 8 \cdot (1 - 0{,}09) \cdot 253 = 1842 \text{ ч.}$$

3. Расчет численности поверителей по формуле

$$T = \frac{П}{\Phi},$$

где $П = 5179{,}30$ ч; $\Phi = 1842$ ч.

$$T = \frac{5179{,}30}{1842} \approx 3 \text{ чел.}$$

Таким образом, для рассматриваемого поверочного подразделения необходимо три поверителя средств измерений.

Редактор *В. С. Бабкина*
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*
Корректор *Ш. Гаврилкова*

Сдано в наб. 30.01.81 Подп. в печ. 16.02.81 2,75 п. л. 3,45 уч.-изд. л. Тир. 10000 Цена 15 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 657

gost.e-ecolog.ru