

**Перечень средств измерений, ремонт которых возможен в ЦЛИТ**

Приложение 1

№№ п/п	Группа ремонтируемых средств измерений	Диапазон измерений	Характеристики точности
1	2	3	4
<i>Измерения геометрических величин</i>			
1	Глубиномеры индикаторные и микрометрические.	0...150мм	ПГО,02мм, КТ1 и 2
2	Индикаторы многооборотные, рычажно-зубчатые, часового типа	0...2; 5; 10мм; ЦД1мкм; ЦД0,01мм ЦД2мкм	КТ1 и 2
3	Микрометры всех типов	0...500мм; 0...100мм ЦД0,001; 0,002; 0,005мм	КТ1 и 2
4	Нутромеры индикаторные и микрометрические	3...250мм50...2000мм ЦД0,01мм	КТ1 и 2; ПГО,0016...0,06мм
5	Длиномеры вертикальные ИЗВ-5 Длиномеры вертикальные типа ИЗВ-3, ИЗВ-6; Компараторы горизонтальные типа ИЗА-7; Компараторы горизонтальные типа ИЗА-8 .	0...250мм ЦД0,05...1мкм	ПГО,2...3,2мкм
6	Микроскопы инструментальные; Микроскопы отсчётные типа МИР, МПБ-2, МПВ-2 ; Микроскопы универсальные измерительные типа УИМ-21, УИМ-23 и УИМ-29 ; Микроскопы металлографические; Приборы измерительные двухкоординатные типа ДИП-1, ДИП-3, ДИП-5, ДИП-6;	0...500мм ЦД0,0001...0,05мм	
7	Оптиметры вертикальные и горизонтальные .	0...100мм; 0...200мм; 0...500мм; ЦД0,001мм	
8	Проекторы измерительные .	10...100X ЦД0,001...0,1мм	
9	Приборы для поверки измерительных головок типа ППГ-3.	0...10мм	ПГО,3...2мкм
10	Профилографы-профилометры; Микроинтерферометры и приборы светового сечения .	Rz Rmax 0,025...6000мкм Ra 0,02...100мкм	ПГ2,5-30% ПГ5%
11	Лазерные микрометры типа LaserMike, Zygo и т.п.	0...30мм ЦД0,001мм	
12	Системы обработки изображений типа Атлант-С, Атлант-ТК, IA-3001.	0...5мкм ЦД0,1мкм	
13	Измерительные системы и средства измерений (дефектоскопы, толщиномеры) неразрушающего контроля (ультразвуковые, вихретоковые, радиоизотопные и др.)	0...5000мм ЦД0,001...0,2мм	
<i>Измерения механических величин</i>			
14	Весы автомобильные; Весы крановые и монорельсовые; Весы настольные для определения и регистрации массы продукта ; Весы настольные гирные и циферблатные общего назначения; Весы платформенные передвижные и врезные ;	0,25...2000кг	ПГО,5...3дел.
15	Весы лабораторные; Компараторы массы;	0,002...600кг	1...4 разряд; КТ1, 2, 3, 4;
16	Динамометры и датчики силы.	10...1*10 <sup>5</sup> Н	ПГО,5...2%

17	Ключи моментные шкальные и предельные .	2...450Н*м	ПГ2...6%
18	Спидометры автомобильные .	20...220км/ч	ПГ3км/ч
19	Твёрдомеры Бриннеля, Виккерса, .	8...450НВ, 8...2000НV, 70...93HRA, 25...100HRB, 20...67HRCэ	ПГ4...5%
20	Преобразователи, расходомеры объёмного расхода газов, ротаметры; Счётчики объёмного расхода газов.	$2*10^{-6} \dots 4,5*10^{-3} \text{ м}^3/\text{с}$	ПГ1...6%
21	Преобразователи, расходомеры жидкости объёмные и массовые; Счётчики воды.	0,03...100м <sup>3</sup> /ч	ПГО,1...5%
22	Тепловычислители и теплосчётчики		
<i>Измерения давления, вакуумные измерения</i>			
23	Вакуумметры, тягомеры; Манометры дифференциальные, напоромеры, преобразователи давления и разности давлений; Микроманометры, перепадомеры; Калибраторы давления.	-100кПа...6МПа	КТ0,05...4 ПГО,06...6%
24	Вакуумметры магнитные, ионизационные, компрессионные, термодарные, деформационные ;	$1*10^{-8} \dots 1*10^3 \text{ Па}$	ПГ100...5%
25	Масс-спектрометрические и манометрические установки и системы контроля герметичности изделий специального назначения	величина потока: до $1*10^{-11} \text{ м}^3 \cdot \text{Па} / \text{с}$	ПЧС: до $1*10^{-11} \text{ м}^3 \cdot \text{Па} / \text{с}$
26	Потокомеры и меры потока специального назначения всех типов: жидкостные, механические и т.д.; разногазовые течи; течеискатели специального назначения	$1*10^{-8} \dots 1 \text{ Па} \cdot \text{м}^3 / \text{с}$	$2*10^{-2} \dots 50*10^{-2} \text{ Па} \cdot \text{м}^3 / \text{с}$
27	Установки и системы контроля давления газа под оболочкой изделий специального назначения	0,5...3МПа	ПГО,05МПА
28	Газоанализаторы низкой, средней, высокой точности.	$10^{-5} \dots 100\% \text{ об.}$	КТ30...0,05
29	Гигрометры кулонометрические объёмной доли влаги; Гигрометры, датчики точки росы, первичные преобразователи; Преобразователи температуры и влажности измерительные.	0...100% отн. $0,1 \dots 30000 \text{ млн}^{-1}$	ПГ2...10%
30	Кондуктомеры промышленные, кондуктометрические концентратомеры.	$10^{-4} \dots 10^2 \text{ См} / \text{м}$	ПГО,5...6%
31	Преобразователи лабораторных и промышленных рН-метров, иономеров и редоксметров (вторичные приборы). Блоки автоматического титрования.	-4...+20ед.рХ -2000...+2000мВ	ПГО,01...0,3ед.рХ ПГО,06...20мВ
32	Хроматографы аналитические газовые лабораторные типа Газохром-300, 1106, 1109, Биохром-1, Хром-5,6, Автохром, ХМ-8МД, Цвет-100, 500, 500М, 6000, Хрусталь-4001, 5002, Агат.		СКО1...10%
33	Хроматографы жидкостные.		СКО2...5%
<i>Теплофизические и температурные измерения</i>			
34	Термометры манометрические.	223...903К	ПГО,15...15К
35	Термостаты (муфельные печи). Калибраторы температуры.	223...1473К	
36	Пирометры полного излучения; Пирометры частичного излучения; Преобразователи пирометрические и пирометры частичного излучения "Смотрич".	873...2023К	ПГ3...30К КТ1...2
<i>Измерения времени и частоты</i>			
37	Генераторы низкочастотные; Генераторы стандартных сигналов;	0,001Гц...50МГц	ПГ1*10 <sup>-5</sup> ...3%
38	Секундомеры механические и электронные .		ПГО,1...1с за 30мин.
39	Частотомеры электронно-счетные ;	до 1 ГГц 5...500мс 25мкс...1*10 <sup>6</sup> с	ПГ до 10 <sup>-8</sup> ПГ5%
<i>Измерения электротехнических и магнитных величин</i>			

40	Амперметры переменного стрелочные и цифровые.	$10^{-6} \dots 25A$ $20 \dots 10^5 \text{Гц}$	КТ0,1...4
41	Клещи токоизмерительные.	$25 \dots 1000A$ 50Гц	КТ1...4
42	Амперметры постоянного тока стрелочные и цифровые.	$10^{-6} \dots 30A$	ПГО,01...0,5% КТ0,05...4
43	Вольтметры переменного тока стрелочные и цифровые.	0,001...1000В $20 \dots 10^5 \text{Гц}$	КТ0,05...4 ПГО,1...1%
44	Вольтметры постоянного тока стрелочные и цифровые	$10^{-9} \dots 10^3 \text{В}$	КТ0,0005...4 ПГО,0005...0,5%
45	Измерители ёмкости, Мосты переменного тока	$1 \dots 10^8 \text{пФ}$	ПГО,1...5%
46	Измерители электрического сопротивления, омметры; Приборы для измерения сопротивления цепи фаза-ноль;	$0 \dots 10^{12} \text{Ом}$	ПГО,005...100%
47	Ваттметры, варметры, измерительные преобразователи мощности однофазные и трёхфазные Счётчики индукционные электрической энергии переменного тока одно- и трёхфазные промышленной частоты; Счётчики индукционные активной и реактивной энергии переменного тока ;	$10^{-2} \dots 6000 \text{Вт}$ КМ -1...+1 $40 \dots 1000 \text{Гц}$ 0...100А 0...380В	КТ0,1...4  КТ0,1 и хуже
48	Калибраторы постоянного тока 1 разряда программируемые; Установки поверочные ; Приборы для поверки вольтметров В1-, калибраторы напряжения; Компараторы напряжений ; Калибраторы электрических сигналов ГСП	$10^{-9} \dots 10A$  $10^{-8} \dots 1000 \text{В}$	ПГО,007...0,01% КТ0,005...0,5  ПГО,005...0,01% КТ0,0002 и хуже
<i>Радиотехнические и радиоэлектронные измерения</i>			
49	Вольтметры электронные переменного тока.	$10^{-5} \dots 3 \text{В}$ $30 \text{Гц} \dots 100 \text{МГц}$	ПГО,5...25%
50	Вольтметры постоянного тока электронные.	0,1мВ...1000В	ПГО,02...10%
51	Генераторы импульсов программируемые.	1мВ...100В $10^{-7} \dots 10 \text{с}$ $0,01 \text{Гц} \dots 500 \text{МГц}$	ПГ1...20% ПГО,01...20% ПГО,0001...20%
52	Осциллографы одноканальные, многоканальные, запоминающие;	0,1Гц...250МГц 30мкВ...100В	ПГО,5...25%
<i>Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант</i>			
53	Приборы для измерения поглощённой дозы мощности, эквивалентной дозы и мощности эквивалентной дозы рентгеновского и гамма-излучения МКС; Приборы дозиметрические для измерения экспозиционной дозы и мощности экспозиционной дозы рентгеновского и гамма-излучения ДРГ, ДП и др.; ИК экспозиционной дозы и мощности экспозиционной дозы гамма-излучения. Приборы сигнально-измерительные дозиметрические типа ДРГ-1М, УСИД-12, СД-1М, СПСС-2, УСИТ-1, СРК, БДМГ-2001 и т.п.	$3 \cdot 10^{-11} \dots 50 \text{Кл/кг}$ $3 \cdot 10^{-12} \dots 5 \cdot 10^{-2} \text{А/кг}$	ПГ10...50%
<i>Информационно-измерительные системы (ИИС). Элементы ИИС.</i>			
54	Логометры, Мосты уравновешенные автоматические, Милливольтметры, Потенциометры автоматические, Миллиамперметры Приборы пневматические Измерительные каналы ИИС. Нормирующие преобразователи. Измерители-регуляторы технологические.		КТ0,05 и ниже