

ОБЛАСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛАБОРАТОРИИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

№ п/п	Измеряемая величина	Наименование поверяемых СИ	Диапазон измерений	Класс точности (КТ), погрешность (ПГ)	Обозначение нормативного документа на методы поверки	Место проведения поверки
1	2	3	4	5		6
1	Измерения объема веществ	Бюретки, пипетки	0,5..100 мл	КТ 1	ГОСТ 8.234-2013	В лаборатории
		Бюретки, пипетки	0,5..100 мл	КТ 2	ГОСТ 8.234-2013	В лаборатории
		Микробюретки, микропипетки	10^{-1} ..10 мл	ПГ 8..1%	ГОСТ 8.234-2013	В лаборатории
		Колбы, цилиндры мерные	10..1000 мл	КТ 1	ГОСТ 8.234-2013	В лаборатории
		Колбы, цилиндры мерные	10..1000 мл	КТ 2	ГОСТ 8.234-2013	В лаборатории
		Дозаторы, шприцы	10^{-3} ..10 мл	ПГ 12..0,5%	ГОСТ 28311-89	В лаборатории
		Дозаторы	10..100 мл	ПГ 2,5..1%	ГОСТ 28311-89	В лаборатории
		Дозаторы	100..1000 мл	ПГ 1..4%	ГОСТ 28311-89	В лаборатории
		Пробирки	5..100 мл	ПГ 0,2..2,5 мл	ГОСТ 8.234-2013	В лаборатории
		Мензурки	50..1000 мл	ПГ 0,03..25 мл	ГОСТ 8.234-2013	В лаборатории
ИЗМЕРЕНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВ						
2	Измерения вязкости жидкости	Вискозиметры капиллярные	4×10^{-7} .. 10^{-1} м ² /с	ПГ 0,5..1,5%	МИ 1289-86	В лаборатории
		Вискозиметры вибрационные	10^{-3} .. 10^2 Па×с	ПГ 2..4%	МИ 1289-86	В лаборатории На месте

						эксплуатации
		Вискозиметры условной вязкости	10..300 с	ПГ 0,5..0,2 с	МИ 1289-86	В лаборатории
		Вискозиметры молока	0,1..99,9 с 90..1500 тыс/см ³	ПГ 5%	МИ 1289-86	В лаборатории На месте эксплуатации
		Меры вязкости 2 разряда	$4 \times 10^{-7} \dots 10^{-1} \text{ м}^2/\text{с}$ $3 \times 10^{-4} \dots 10^2 \text{ Па} \times \text{с}$	ПГ 0,2..0,6%	МИ 1289-86	В лаборатории
3	Измерения плотности (ареометры, плотномеры)	Ареометры АОН, АН, АУ, АГ, АЭГ, АЭ	650..2000 кг/м ³	ПГ 0,5..20 кг/м ³	Р 50.2.041-2004	В лаборатории
		Ареометры для молока	1010..1040 кг/м ³	ПГ 0,3..1 кг/м ³	Р 50.2.041-2004	В лаборатории
		Ареометры для кислот (АК)	1560..1620 кг/м ³	ПГ 0,2..1 кг/м ³	Р 50.2.041-2004	В лаборатории
		Ареометры для спирта (АСП)	0..105% об.д.	ПГ 0,1..0,5% об.д.	Р 50.2.041-2004	В лаборатории
		Ареометры сахаромеры	0..75% м.д.	ПГ 0,05..0,5% м.д.	Р 50.2.041-2004	В лаборатории
		Плотномеры нефти и нефтепродуктов виброчастотные	670..1050 кг/м ³	ПГ 1,0 кг/м ³	Р 50.2.041-2004	В лаборатории
		Плотномеры молока виброчастотные	970..1350 кг/м ³	ПГ 0,5..1,5 кг/м ³	ГОСТ 29027-91	В лаборатории
4	Масс-спектрометры	Масс-спектрометры растворов	0,3..270 а.е.м.	5...10%	ГОСТ 15624-75	На месте эксплуатации

5	Хроматографы	Хроматографы газовые	0,001..1	СКО: по высоте пиков 1..10%; по времени удержания 1..2,5%	ГОСТ 8.485-2013	На месте эксплуатации
		Хроматографы жидкостные	0,001..1	СКО: по высоте пиков 5%; по времени удержания 0,3..2%	ГОСТ Р 8.772-2011	На месте эксплуатации
6	Измерения объемной доли влаги	Гигрометры объемной доли влаги	0..10000 млн ⁻¹	ПГ 1,0..2,5%	МИ 1099-86	В лаборатории На месте эксплуатации
7	Влажность твердых и сыпучих материалов и веществ	Влагомеры термогравиметрические	0..100%	ПГ 0,02..1%	МИ 3043-2007	В лаборатории На месте эксплуатации
		Влагомеры резистивные	5..60%	ПГ 0,5..4%	Инструкция по эксплуатации	В лаборатории
8	Измерения содержания компонентов в газовых средах	Газоанализаторы аммиака в воздухе (NH ₃)	0..100%	ПГП 3..5%	ГОСТ 8.618-2013	В лаборатории
		Газоанализаторы водорода в воздухе, азоте (H ₂)	0..100%	ПГ 1..5%	ГОСТ 8.618-2013	В лаборатории
		Газоанализаторы двуокиси азота в	0..5000 мг/м ³	ПГО 2..25%	ГОСТ 8.618-2013	В лаборатории

		воздухе (NO ₂)	(0..250 ppm)			
		Газоанализаторы диоксида серы в воздухе (SO ₂)	0..2500 г/м ³ (0..100%)	ПГП 1..20%	ГОСТ 8.618-2013	В лаборатории
		Газоанализаторы диоксида углерода в воздухе (CO ₂)	0..2000 г/м ³ (0..100%)	ПГП 1..10%	ГОСТ 8.618-2013	В лаборатории
		Газоанализаторы закиси азота в воздухе (N ₂ O)	0..100%	ПГП 1..20%	ГОСТ 8.618-2013	В лаборатории
		Газоанализаторы окиси азота в воздухе (NO)	0..100% (0..1250 г/м ³)	ПГП 1..10%	ГОСТ 8.618-2013	В лаборатории
		Газоанализаторы цианистого водорода в воздухе (HCN)	0..0,75%	ПГО 15..20%	ГОСТ 8.618-2013	На месте эксплуатации
		Газоанализаторы метана в воздухе или суммы пред. углеводородов или горючих газов по метану (CH ₄)	0..630 г/м ³ (0..90%)	ПГП 0,2-3%	ГОСТ 8.618-2013	В лаборатории

		Газоанализаторы пропана в воздухе или суммы пред. углеводородов по пропану (C3H8)	0..17%	ПГО 20%	ГОСТ 8.618-2013	В лаборатории
		СИ концентрации паров спирта в выдохе	0..3 мг/л	ПГО 20%	МИ 2835-2008	В лаборатории
9	Измерения состава, свойств и показателей качества нефти и нефтепродуктов	Анализаторы содержания серы	0..6% м.д. 0,02..13500 мг/дм ³	ПГ 1..25%	МП на конкретный тип	В лаборатории
		Анализаторы фракционного состава нефти и нефтепродуктов	До 410С	ПГ ±1,5%	МП на конкретный тип	В лаборатории
		Измерители удельной электрической проводимости нефтепродуктов	5..1999 пСм/м	ПГ 10%	МП 242-1496-2013	В лаборатории
		СИ температуры вспышки нефти и нефтепродуктов в закрытом тигле	30..450 °С	ПГ 0,3..6,5 °С	Инструкция 175-55	В лаборатории
		СИ температуры застывания,	-70..50 °С	ПГ 0,3..2 °С	МП на конкретный тип	В лаборатории

		помутнения, кристаллизации нефти и нефтепродуктов				
10	Измерения pH водных растворов и окислительно- восстановительного потенциала	pH-метры, иономеры и редоксметры промышленные и лабораторные	-4..20 ед.pH(pX) ±3000 мВ	ПГ 0,01..0,2 ед. pH (pX) ПГ 1..2 мВ	Р 50.2.036-2004	В лаборатории На месте эксплуатации
		Преобразователи измерительные pH (pX)-метров	-2..20 ед.pH (pX) ±3000 мВ	ПГ 0,01..0,2 ед.pH (PX) ПГ 0.06..9 мВ	Р 50.2.036-2004	В лаборатории На месте эксплуатации
11	Измерения удельной электрической проводимости (УЭП) жидкостей в диапазоне $10^{-8}..2 \times 10^2$ см/м	Кондуктометры лабораторные	$10^{-6}..100$ См/м	ПГ 0,5%	ГОСТ 8.292-2013	В лаборатории
		Кондуктометры промышленные, кондуктометрические концентратомеры, солемеры	$10^{-8}..200$ См/м	ПГ 1..6%	ГОСТ 8.292-2013	В лаборатории
12	Измерения состава воды и растворов	Анализаторы вольтамперометрические, полярографы	0,02..10000 мкг/дм ³	ПГ 20%	МП на конкретный тип	На месте эксплуатации
13	Измерения состава жидкости и твердых веществ разные	Анализаторы рентгенофлуоресцентные	Be..U	ПГ 1..25%	МП на конкретный тип	На месте эксплуатации

		Анализаторы спектрометры эмиссионные	119..1050 нм	ПГ 1..25%	МП на конкретный тип	На месте эксплуатации
ОПТИЧЕСКИЕ И ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ						
14	Спектрофотометры ИК области	Спектрофотометры ИК области спектра излучения	2..50 мкм КПР 0..100% ДВ 0,5..6 см ⁻¹	ПГ 0,5..1%	ГОСТ Р 8.657-2009	На месте эксплуатации
		Спектрофотометры атомно-абсорбционные	0,05..20 мг/л	ПГ 2%	МИ 1936-88	На месте эксплуатации
		Фурье-спектрометры ИК диапазона	400...4000 см ⁻¹	ПГ 0,01 см ⁻¹	МП на конкретный тип	На месте эксплуатации
15	Измерения спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания в диапазоне длин волн 0,2..50 мкм	Фотоэлектроколориметры, анализаторы биохимические, анализаторы иммуноферментные	КПР 1..100% 0..2 Б	ПГ 1,0% 0,01 Б	ГОСТ 8.298-2013	В лаборатории На месте эксплуатации
		Спектрофотометры УФ видимой и ближней ИК областей спектра излучения	186..2500 нм КПР 0..100%	ПГ 0,5..1%	ГОСТ 8.298-2013	На месте эксплуатации
		Фотометры пламенные, анализаторы фотометрические	0,05..100 мг/л	ПГ 0,05..1,5%	МП-203-0023-2006	На месте эксплуатации
16	Измерения оптической плотности материалов,	Мутномеры, анализаторы жидкостей	0.10000 ЕМФ 0..1,5 Б	ПГ 0,015 Б	МП на конкретный тип	В лаборатории

	пропускания (в белом цвете)	нефелометрические, турбидиметрические				
		Дымомеры	0..100 N	ПГ 0,1 N	Р 50.2.065-2009	В лаборатории
17	измерения показателя преломления твердых и жидких прозрачных веществ	Рефрактометры лабораторные типа Аббе	1,2..1,94	ПГ $6 \times 10^{-5} \dots 3 \times 10^{-4}$	МИ 1574-86	В лаборатории На месте эксплуатации
		Измерения угла вращения плоскости поляризации, разности фаз при линейном двулучепреломлении, коэффициентов линейного и кругового дихроичного поглощения	Поляриметры и сахариметры лабораторные визуальные	0..360°	ПГ 0,05°	ГОСТ 8.258-2013
	Полярископы-поляриметры		0..500 м	ПГ 2..10 нм	ГОСТ 8.258-2013	На месте эксплуатации
18	Измерения задней вершинной рефракции	Диоптриметры оптические	+25..-30 дптр до 6 срад до 12 срад (с компенсатором)	ПГ 0,06..0,25 дптр ПГ 0,1..0,15 срад ПГ 0,03..0,12 дптр	МИ 338-83	В лаборатории На месте эксплуатации
СИ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ						
19	Измерения состава биологических сред	Анализаторы гематологические	WBC (0,3..99,90)*10 ⁹ 1/л	± 15 %	ГОСТ 8.627-2013	На месте эксплуатации
			RBC (0,20..8,00)*10 ¹² 1/л	±15 %		
			HGB 10..250 г/л	± 10 %		
		Анализаторы	0...100 с	±1...3с	МП на конкретный	На месте

		показателей гемостаза			тип	эксплуатации
--	--	-----------------------	--	--	-----	--------------