



## Об утверждении перечня измерений, относящихся к государственному регулированию

Совместный приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 апреля 2019 года № ҚР ДСМ-18 и и.о. Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 4 апреля 2019 года № 195. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 12 апреля 2019 года № 18505

**П р и м е ч а н и е Р Ц П И !**

**Настоящий совместный приказ вводится в действие с 11 апреля 2019 года.**

В соответствии с подпунктом 2) статьи 6-3 Закона Республики Казахстан от 7 июня 2000 года "Об обеспечении единства измерений" ПРИКАЗЫВАЕМ:

1. Утвердить прилагаемый перечень измерений, относящихся к государственному регулированию.

2. Комитету охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего совместного приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) в течение десяти календарных дней со дня государственной регистрации настоящего совместного приказа направление его на казахском и русском языках в Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Республиканский центр правовой информации" Министерства юстиции Республики Казахстан для официального опубликования и включения в Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан;

3) размещение настоящего совместного приказа на интернет-ресурсе Министерства здравоохранения Республики Казахстан;

4) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего совместного приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Юридический департамент Министерства здравоохранения Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, согласно подпунктам 1), 2) и 3) настоящего пункта.

3. Контроль за исполнением настоящего совместного приказа возложить на курирующего вице-министра здравоохранения Республики Казахстан.

4. Настоящий совместный приказ вводится в действие с 11 апреля 2019 года и подлежит официальному опубликованию.

*Министр здравоохранения  
Республики Казахстан*

*Е. Биртанов*

*Исполняющий обязанности*

Утвержден  
совместным приказом Министра  
здравоохранения  
Республики Казахстан  
от 3 апреля 2019 года  
№ ҚР ДСМ-18  
и и.о. Министра индустрии и  
инфраструктурного развития  
Республики Казахстан  
от 4 апреля 2019 года № 195

## Перечень измерений, относящихся к государственному регулированию

№	Наименование измерений с указанием объекта и области применения	Метрологические требования		Примечание
		Диапазон измерений	Предельно допустимая погрешность или класс точности	
1	2	3	4	5
I. Измерения, проводимые в лечебных целях				
1	Измерение температуры тела человека	от 32 до 42 °С включительно	± 0,1 °С	
2	Измерение артериального давления крови:			
2.1	Неинвазивное	от 40 до 250 мм рт.ст	± 3 мм рт.ст	
2.2	Инвазивное	от 0 до 400 мм рт.ст.	± 3 мм рт.ст.	
3	Измерение веса (массы) человека	от 0,5 до 15 кг включительно с выше 15 до 150 кг	± 0,01 кг ± 0,1 кг	
4	Измерение роста человека	от 30 до 200 см	± 0,5 см	
5	Измерение силы, развиваемой какой-либо группой мышц человека	от 5 до 500 даН	± 5 %	
6	Измерение поглощённой дозы, при лучевой терапии:			
6.1	В воде, поглощённой дозы	от 0,5 до 10,0 Гр	± 3 %	при внешнем облучении
6.2	Кермы в воздухе	от 0,5 до 10,0 Гр	± 3 %	
7	Измерение поглощённой дозы при рентгенодиагностических исследованиях:			
7.1	В биологической ткани	от 5 x 10-6 до 0,2 Гр от 1 x 10-6 до 10 Гр × м2	± 15 %	
7.2	Кермы в воздухе		± 15 %	для компьютерной

		от 3 x 10-5 до 50 Гр × см2		рентгеновской томографии
8	Измерение интенсивности тестовых тональных звуковых сигналов ушной раковины различных частот при:			
8.1	Воздушном звукопроведении	от 125 до 4000 Гц включительно	± 3 дБ	
		от 125 до 8000 Гц	± 1 %	Частота сигнала по воздуху
8.2	Костном звукопроведении	свыше 4000 до 8000 Гц	± 5 дБ	
		от 250 до 6000 Гц	± 1 %	Частота сигнала по кости
9	Измерение эквивалентов доз (амбиентного, направленного) на рабочих местах персонала и индивидуального эквивалента дозы для персонала	от 1 x 10-6 до 10 Зв	± 20 %	
10	Измерение объема воздуха в легких человека:			
10.1	Вдыхаемого (выдыхаемого)	от 0,2 до 8,0 л	± 3 %	
10.2	При дыхании	от 0,4 до 12,0 л/с	± 5 %	
11	Измерение концентрации или количественного содержание кислорода и углекислого газа во вдыхаемом (или) выдыхаемом воздухе (искусственной газовой дыхательной смеси) в нормобарических условиях в легких человека:			
11.1	Кислород	от 5 до 25 % включительно	± 1 %	
		свыше 25 до 100 %	± 3 %	
11.2	Углекислый газ	от 0 до 4 % включительно	± 0,01 %	
		свыше 4 до 15 %	± 0,5 %	
11.3	Пары этанола	от 0 до 0,5 мг/л включительно	± 0,05 мг/л	
		свыше 0,5 до 0,95 мг/л	± 10 %	
12	Измерение изменений характеристик при помощи оптико-физических характеристик пробных очковых линз	от - 20,0 до + 20,0 дптр	0,06...0,25 дптр	оптическая сила
		от 0,5 до 10,0 дптр	0,2...0,3 дптр	призматическое действие
13	Измерение активности радионуклидов в препаратах, применяемых для микробиологических исследований, диагностики и лечения заболеваний	от 103 до 1010 Бк	± 10 %	
14	Измерение значений оптической плотности с последующим пересчетом измеренного значения в необходимый параметр в соответствии с методикой исследования	от 0 до 2 ед. включительно свыше 2 до 4 ед.	± 0,06 ед. ± 0,6 ед.	
		от 7 до 100 Вт свыше 100 до 500		

15	Измерение дозированной мощности при физической нагрузки	В т свыше 500 до 1000 Вт	± 2 % ± 3 % ± 5 %	
16	Измерение сатурации кислорода в крови	от 0 до 100 %	± 2 %	
17	Измерение частоты сердечных сокращений	от 0,12 до 300 мин	1 %	
18	Измерение частоты дыхания	от 0 до 150 мин - 1	± 2 дых/мин	
19	Измерение биопотенциалов:			
19.1	Мозга	от 5 до 3000 мкВ от 0,1 до 10 с	± 1 мкВ 0,01 с	
19.2	Сердца	от 0,03 до 10 мВ от 1 до 20 мм/мВ	± 5 %	
II. Измерения, проводимые в части аналитической экспертизы и оценке безопасности и качества лекарственных средств, медицинских изделий				
1	Измерение массы образцов ЛС и МИ, питательных сред, реактивов	от 1 х 10-6 до 8100 г	± 1 х 10-6 г	
2	Измерение удельного показателя поглощения растворов образцов ЛС и МИ	от 11000 до 350 см-1	± 0,1 см-1	
3	Измерение оптической плотности растворов образцов ЛС и МИ в ультрафиолетовой и видимой области спектра	от 0,02 до 3,0 ед.	± 1 %	безразмерная величина
4	Измерение оптического вращения, угла вращения растворов образцов ЛС и МИ	от - 90° до 90° или мрад × м2/кг или (°) × мл × м2 × дм-1 × г-1	± 0,0058°	
5	Измерение концентрации ионов водорода (рН среды) растворов образцов ЛС и МИ, питательных сред, рабочих растворов кислот и щелочей, буферов	от 0 до 20 рН	± 0,002 ед.	безразмерная величина
6	Измерение плотности растворов образцов ЛС и МИ, питательных сред, рабочих растворов кислот и щелочей, буферов	от 0,6 до 1,8 г/см3	± 0,00003 г/см3	
7	Измерение температуры образцов ЛС и МИ:			
7.1	Плавления	от - 50 до 1100 °С	± 0,5 °С	
7.2	Кипения	от - 50 до 1100 °С	± 0,5 °С	
7.3	Затвердевания	от - 50 до 1100 °С	± 0,5 °С	
7.4	Каплепадения	от - 50 до 1100 °С	± 0,5 °С	
7.5	Сваривания, озоления	от - 50 до 1100 °С	± 0,5 °С	
7.6	Осмоляльность растворов	от 10 до 2000 мОсмоль/кг	± 1 %	

8	Измерение показателя преломления (индекса рефракции) растворов образцов ЛС и МИ	от 1,2 до 1,7 %	± 0,001 %	Безразмерная величина
		от 0 до 100 %	± 0,1 %	по шкале Брикса
9	Измерение прочности образцов ЛС и МИ	от 0 до 5000 Н	± 0,4 %	
10	Измерение давления образцов ЛС и МИ находящиеся под давлением	от 0 до 40 кгс/с м <sup>2</sup> от 0 до 0,098 МПа от 640 до 2000 мм рт.ст.	± 0,23 % ± 0,03 % ± 0,144 мм рт.ст.	
11	Измерение шероховатости поверхностей образцов МИ	от 0,04 до 12,5 мкм	± 5 %	
12	Измерение объема жидкостей, растворов	от 0 до 5000 мкл от 0 до 2000 мл	± 1,15 % ± 0,49 %	
13	Измерение размеров образцов ЛС и МИ	от 0 до 10 000 мм	± 0,17 мм	
14	Измерение толщины образцов МИ	от 0 до 150 мм	± 0,001 мм	
15	Измерение силы тока образцов МИ	от 0 до 20 А	± 1 %	
16	Измерение напряжения образцов МИ	от 0 до 1000 В	± 0,6 %	
17	Измерение сопротивления образцов МИ	от 0 до 600 Ом	± 0,5 %	
18	Измерение удельной электропроводимости растворов образцов ЛС и МИ	от 0,01 до 2000 мСм/см	± 0,01 %	
19	Измерение вязкости растворов, образцов ЛС и МИ	от 100 до 200 000 сПз от 0,1 до 2000 Па·с	± 1 сПз ± 1 %	
20	Измерение концентрации металлов в растворах образцов ЛС и МИ	от 1 x 10 <sup>-7</sup> до 25 %	± 1 %	
21	Измерение адгезии образцов МИ	от 10 до 4000 Н/см <sup>2</sup>	± 2 Н/см <sup>2</sup>	
22	Измерение скорости потока образцов ЛС и МИ	от 0 до 210 мл/мин	± 2,5 мл/мин	
23	Измерение времени отверждения образцов МИ	от 1 до 60 с	± 1 с	
24	Измерение размеров частиц растворов ЛС и МИ	от 0 до 8 мм	± 9 мкм	
25	Измерение степени измельченности образцов ЛС и МИ	от 0,16 до 10 мм	± 1 %	
26	Определение количественного состава активных веществ в образцах ЛС и МИ	от 0 до 100 %	± 0,5 %	
27	Определение микробиологической чистоты образцов ЛС и МИ в 1 г (мл):			
27.1	Аэробные микроорганизмы	от 0 до 1 x 10 <sup>7</sup> КОЕ	± от 1 до 1 x 10 <sup>6</sup> КОЕ	
27.2	Дрожжи, грибы	от 0 до 1 x 10 <sup>5</sup> КОЕ	± от 1 до 1 x 10 <sup>4</sup> КОЕ	
27.3	Enterobacteriaceae и др.	от 0 до 1 x 10 <sup>3</sup> КОЕ	± от 1 до 1 x 10 <sup>2</sup> КОЕ	

27.4	Salmonella	отсутствие	100 %	Визуальное наблюдение
27.5	Escherichia coli	отсутствие	100 %	
27.6	Salmonella	отсутствие	100 %	
27.7	Staphylococcus aureus	отсутствие	100 %	
27.8	Pseudomonas aeruginosa	отсутствие	100 %	
27.9	Candida	отсутствие	100 %	
27.10	Clostridia	отсутствие	100 %	
28	Определение стерильности образцов ЛС и МИ	отсутствие признаков роста микроорганизмов	100 %	
29	Измерение диаметра зон подавления роста микроорганизмов при определении антибактериальной активности антибиотиков методом диффузии в агар	от 10 мм	± 1 мм	
30	Измерение диаметра зоны интенсивного роста микроорганизмов при определении концентрации витаминов	от 10 мм	± 1 мм	
31	Определение бактериальных эндотоксинов в образцах ЛС	образование или отсутствие твердого геля	100 %	Визуальное наблюдение
32	Определение токсикологических свойств образцов ЛС и МИ:			
32.1	Пирогенность	от 38,0 до 39,8 °С	± 0,1 °С	Измерение температуры животных
32.2	Токсичность	отсутствие	100 %	Визуальное наблюдение
32.3	Раздражающее и сенсibiliзирующее действие	от 0 до 8 баллов	100 %	
32.4	Имплантационный тест (совместимость с биотканями)	отсутствие	100 %	
32.5	Цитотоксичность	отсутствие	100 %	
32.6	Гемолитический тест	от 0 до 2 %	± 0,05 %	
III. Измерения, проводимые в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения				
1	Измерение концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе:			
1.1	Сероводород (дигидросульфид)	от 0,004 до 5,000 мг/м³	± 20 %	Экспресс-метод
1.2	Азота диоксид	от 0,02 до 1,00 мг/м³	± 20 %	
		от 0,02 до 1,4 мг/м³	± 18 %	Фотометрический метод
1.3	Аммиак	от 0,02 до 10,00 мг/м³	± 20 %	Экспресс-метод
		от 0,01 до 2,5 мг/м³	± 25 %	Фотометрический метод
1.4	Хлор	от 0,015 до 0,500 мг/м³	± 20 %	

1.5	Озон	от 0,015 до 0,050 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.6	Фенол	от 0,003 до 0,150 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	Экспресс- метод
		от 0,004 до 0,2 мг /м <sup>3</sup>	± 25 %	Фотометрический метод
1.7	Формальдегид	от 0,005 до 0,250 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	Экспресс-метод
		от 0,01 до 0,3 мг/ м <sup>3</sup>	± 25 %	Фотометрический метод
1.8	Кислота серная	от 0,05 до 0,50 мг /м <sup>3</sup>	± 20 %	Экспресс-метод
		от 0,005 до 3 мг/ м <sup>3</sup>	± 25 %	Фотометрический метод
1.9	Хлороводород	от 0,05 до 2,50 мг /м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.10	Трихлорэтилен	от 0,5 до 5,0 мг/ м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.11	Метилбензол (толуол)	от 0,3 до 25,0 мг/ м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.12	Бензин	от 0,75 до 50,00 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.13	Бензол	от 0,05 до 2,50 мг /м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.14	Бутилацетат	от 0,05 до 25,00 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.15	Бутан	от 30 до 200,0 мг/ м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.16	Гидрофторид (Фтороводород)	от 0,0025 до 0,2500 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.17	Пыль	от 0,05 до 1,00 мг /м <sup>3</sup>	± 20 %	Экспресс-метод
		от 0,26 до 50 мг/ м <sup>3</sup>	± 25 %	Весовой метод
1.18	Азота оксид	от 0,03 до 2,50 мг /м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.19	Углерод (Сажа)	от 0,025 до 2,000 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.20	Метантиол (Метилмеркаптан)	от 0,003 до 0,400 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.21	Углерода диоксид	от 1950 до 4500 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.22	Свинец и его неорганические соединения	от 0,00015 до 0,02500 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	Экспресс-метод
		от 0,00024 до 0,0024 мг/м <sup>3</sup>	± 25 %	Фотометрический метод

1.23	Ангидрид сернистый (Сера диоксид)	от 0,025 до 5,000 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	Экспресс-метод
		от 0,04 до 5,0 мг/м <sup>3</sup>	± 25 %	Фотометрический метод
1.24	Этанол (этиловый спирт)	от 2,5 до 500,0 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.25	Проп-2ен-1-аль (Акролеин)	от 0,005 до 0,1000 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.26	Углеводороды предельные	от 0,5 до 50,0 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.27	Пыль	от 0,025 до 1,000 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.28	Этановая кислота (Уксусная кислота)	от 0,03 до 2,50 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
1.29	Угольная зола теплоэлектростанции	от 0,01 до 2,00 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
2	Измерение концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоне:			
2.1	Бензол	от 2,5 до 100 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	Экспресс-метод
2.2	Аммиак	от 10 до 400 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
2.3	Трихлорэтилен	от 5 до 200 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
2.4	Медь	от 0,25 до 10,00 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
		от 0,4 до 8,0 мг/м <sup>3</sup>	± 25 %	Фотометрический метод
2.5	Ди хром триоксид	от 0,5 до 20,0 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	Экспресс-метод
		от 0,5 до 9,5 мг/м <sup>3</sup>	± 25 %	Фотометрический метод
2.6	Железо	от 3 до 120 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	Экспресс-метод
		от 1,5 до 15 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	Фотометрический метод
2.7	Цинк	от 0,25 до 10,00 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	Экспресс-метод
2.8	Марганец	от 0,1 до 4,0 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
		от 0,025 до 1,25 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	Фотометрический метод
2.9	Сероводород	от 2 до 200 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
2.10	Фенол	от 0,15 до 6,00 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
2.11	Ксилол	от 25 до 1000 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	
2.12	Толуол	от 25 до 1000 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	



2.13	Сольвент-нафта	от 50 до 2000 мг/ м³	± 20 %	Экспресс - метод
2.14	Формальдегид	от 0,25 до 10,00 мг/м³	± 20 %	
2.15	Бутилацетат	от 25 до 1000 мг/ м³	± 20 %	
2.16	Этилена оксид	от 0,5 до 20,0 мг/ м³	± 20 %	
2.17	Масла минеральные нефтяные	от 2,5 до 100,0 мг /м³	± 20 %	
2.18	Углерод (сажа)	от 2 до 80 мг/м³	± 20 %	
2.19	Свинец и его неорганические соединения	от 0,025 до 1,000 мг/м³	± 20 %	
2.20	Пыль с содержание оксида кремния 10-20 %	от 1 до 40 мг/м³	± 20 %	
2.21	Пыль с содержанием оксида кремния более 70%	от 1 до 40 мг/м³	± 20 %	
2.22	Пыль металлическая	от 1 до 40 мг/м³	± 20 %	
2.23	Пыль древесная	от 3 до 120 мг/м³	± 20 %	
2.24	Пыль мучная	от 3 до 120 мг/м³	± 20 %	
2.25	Пыль зерновая	от 2 до 80 мг/м³	± 20 %	
2.26	Пыль цементная	от 4 до 160 мг/м³	± 20 %	
2.27	Кислота серная	от 0,5 до 20,0 мг/ м³	± 20 %	Фотометрический метод
		от 0,5 до 5,0 мг/ м³	± 25 %	
2.28	Пропан-2-он (ацетон)	от 100 до 4000 мг /м³	± 20 %	Экспресс-метод
2.29	Этанол (этиловый спирт)	от 500 до 20000 мг/м³	± 20 %	
2.30	Ацетальдегид (этаналь)	от 2,5 до 100,0 мг /м³	± 20 %	
2.31	Щелочи едкие	от 0,25 до 10,00 мг/м³	± 20 %	
		от 0,25 до 5,0 мг/ м³	± 25 %	Фотометрический метод
2.32	Канифоль	от 0,5 до 50 мг/м³	± 25 %	
2.33	Натрий азотистокислый	от 0,05 до 0,4 мг/ м³	± 25 %	
2.34	Аммоний хлористый	от 2 до 20 мг/м³	± 20 %	
2.35	Ацетальдегид	от 0,4 до 6,4 мг/ м³	± 25 %	
2.36	Серы диоксид	от 5 до 50 мг/м³	± 25 %	
2.37	Никель	от 0,025 до 1,25 мг/м³	± 20 %	

3	Измерение параметров воздушной среды, микроклимата в жилых, административных, общественных помещениях в общественных зданиях, производственных помещениях в рабочей зоне:			
3.1	Температура воздуха	от - 40 до 85 °С	± 0,2 °С в диапазоне от - 10 до 50 °С ± 0,5 °С в диапазоне от - 40 до - 10 °С и от 50 до 85 °С	
3.2	Относительная влажность воздуха	от 5 до 90 %	± 3,0 % при температуре (25 ± 5) °С	
3.3	Скорость воздушного потока в воздухе	от 0,1 до 20 м/с	V1= (0,05 + 0,05 Vx) м/с в диапазоне от 0,1 до 0,5 м/с V2= (0,1 + 0,05 Vx) м/с в диапазоне от 0,5 до 2 м/с V3= (0,5 + 0,05 Vx) м/с в диапазоне от 2 до 20 м/с	
3.4	Атмосферное давление	от 80 до 110 кПа	0,13 кПа (2,3 мм рт.ст.) при температуре от 0 до 60 °С 1,0 кПа (7,6 мм рт.ст.) при температуре от - 20 до 0 °С	
4	Измерение оптической плотности и определение концентрации веществ в водных растворах фотоколориметрическим методом	от 0,0 до 1,70 Б	от ± 0,030 до ± 0,150 Б	
5	Измерение мощности экспозиционной дозы гамма излучения	от 0,010 до 9,999 Мр/ч	± 15 %	режим измерение
		от 0,1 до 1 х 10 мин1 х см²	± 30 %	режим поиск
		от 0,05 до 100 мкЗв/ч	± 30 %	Альфа-бета блока
6	Измерение плотности потока альфа- бета частиц, гамма и рентгеновского излучения:			
6.1	Альфа-частиц и бета - частиц	от 1,0 до 1 × 10 част/см² мин	± 20 %	
6.2	МЭД гамма-излучения	от 0,05 до 3 × 102 мкЗв/ч	± 15 %	
6.3	ЭД гамма-излучения	от 0,1 до 1 × 10 мкЗв	± 15 %	

6.4	Рентгеновского измерения МЭД	от 0,05 до $1 \times 10$ мкЗв	$\pm 20 \%$	
6.5	ЭД	от 0,1 до $1 \times 10$ мкЗв/ч	$\pm 20 \%$	
6.6	Альфа-частиц бета - частиц	от 1,0 до 10 част/см <sup>2</sup> мин	$\pm 20 \%$	
7	Измерение суммарной альфа, бета активности	от 0,05 до 1000 Бк/кг при объеме пробы не менее 1 дм <sup>3</sup>	$\pm 15 \%$	Альфа
		от 0,1 до 3000 Бк	$\pm 20 \%$	Бета
8	Измерение мощность МЭД рентгеновского и гамма излучения	от 0,1 до 2000 мкЗв/ч	Погрешность измерения ЭД $\pm 15 \%$ Дополнительные погрешности измерений МЭД: - при изменении температуры от $-40^\circ \text{C}$ до $60^\circ \text{C}$ $\pm 10 \%$ ; - при относительной влажности окружающего воздуха 98 % при $35^\circ \text{C}$ $\pm 10 \%$ ; - при изменении напряжения питания от номинального значения до крайних значений напряжения $\pm 10 \%$ ; - при воздействии магнитного поля напряженностью 400 А/м $\pm 5 \%$ ; - при воздействии радиочастотных электромагнитных полей напряженностью 100 В/м $\pm 5 \%$	
9	Измерение эквивалентной амбиентной дозы нейтронного излучения и МД	от 0,1 мкЗв/ч до 0,1 Зв/ч от 0,1 мкЗв до 1,0 Зв	$\pm (25+5/A_x)$	$A_x$ численное значение измеренной величины
10	Измерение плотности потока альфа, бета, гамма частиц и рентгеновское излучение:			
				непрерывного и кратковременно

10.1	МД непрерывного рентгеновского и гамма-излучения диапазон	от 50 н <sup>3</sup> Зв/ч до 10 Зв/ч	± 15 %	действующего непрерывного излучения
10.2	М Д гамма-излучения	от 50 н <sup>3</sup> Зв/ч до 10 Зв/ч	± 30 %	в режиме измерения импульсного излучения
10.3	МД кратковременно действующего непрерывного излучения в диапазоне	от 5 мкЗв/ч до 10 Зв/ч	± 15 %	
10.4	Гамма и импульсного излучения	от 10 нЗв до 10 Зв	± 20 %	
11	Измерение ЭРОА радона в воздухе, воде, почве:			
11.1	ЭРОА радона	от 1 до 1,0 × 10 Бк/м <sup>3</sup>	± 30 %	
11.2	ЭРОА торона	от 0,5 до 1,0 × 10 Бк/м <sup>3</sup>		
11.3	Объемная активность радона 222	от 0,001 до 500 Бк/м <sup>2</sup> ×с	± 20 %	Эксхалация радона
		от 1 до 15000 Бк/л	± 30 %	в воде
		от 1 до 15000 Бк/л		в почвенном воздухе
		от 10 до 100000 Бк/м <sup>3</sup>		в воздухе жилых и производственных помещений
12	Измерение суммарной альфа, бета активности радионуклидов в счетных образцах	от 0,01 до 1000 Бк	± 15 %	Альфа
		от 0,1 до 3000 Бк	± 15 %	Бета
13	Измерение удельной активности гамма, бета, альфа излучающих радионуклидов:			
	Удельный активности альфа-излучающих радионуклидов в пробах	от 1,5 × 10 <sup>2</sup> до 5 × 10 Бк/кг <sup>2</sup>	± 15 %	
14	Измерение плотности потока бета излучения, МЭД гамма –излучения:			
14.1	Диапазон измерения альфа излучения	от 0,1 до 1 × 10 <sup>мин1</sup> ×см <sup>2</sup>	± (20 + 8 / Ах) %	
14.2	Диапазон измерения бета излучения	от 10 до 1 × 10 <sup>мин1</sup> ×см <sup>2</sup>	± (20 + 8 / Ах) %	
14.3	Диапазон измерения эквивалента дозы	от 0,1 мкЗв до 10 Зв	± (15 + 8 / Ах) %	Ах - численное значение измеренной величины
15	Измерение непрерывной мощности эквивалентной дозы	от 0,1 до 2000 мкЗв / ч от 0,01 до 9999 мЗв	± 20 %	
16	Измерение удельной активности альфа и гамма-бета излучающих радионуклидов:			
16.1	Удельный активности альфа-излучающих радионуклидов	от 1,5 × 10 <sup>2</sup> до 5 × 10 Бк/кг	± 15 %	

16.2	Измерение эквивалентной дозы гамма-нейтронного излучения в воздухе	от 0,1 до 5 × 10 мин1 × см2	± 20 %	альфа
		от 10 до 3 × 10		бета
		от 0,1 до 10 мкЗв		гамма
16.3	Метод электронного парамагнитного резонанса для выявления радиационно-обработанных продуктов, содержащих целлюлозу	от 9,2 до 9,5 ГГц	не более ± 0,15 %	
16.4	Измерение для регистрации спектров электронного парамагнитного резонанса твердых и жидких веществ, содержащих парамагнитные центры в воздухе	от 9,2 до 9,5 ГГц	не более ± 0,15 %	
16.5	Измерение энергии гамма квантов и активности гамма излучающих радионуклидов воздухе	от 50 до 2100 кэВ	± 0,07 %	
16.6	Измерение гамма, бета излучения контроля на промышленных предприятиях	от 50 до 3000 кэВ	± 20 %	Гамма
		от 150 до 3500 кэВ	± 30 %	Бета
		от 0,1 до 9999 мкЗв/ч	± 15%	
16.7	Измерение гамма рентген излучения в широком диапазоне в воздухе	от 0,03 до 300 мЗв/ч	± 20 %	
17	Измерение энергетической освещенности:			
17.1	Измерение освещенности	от 10 до 200000 лк	± 15%	
17.2	Измерение энергетической освещенности	от 0 до 400 Вт/м²	± 8 %	
18	Измерение уровня шума в местах нахождения людей	от 20 до 150 дБА от 22 до 150 дБС от 30 до 150 дБ	± 1 дБА	
19	Измерения уровней звукового давления в октановых полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц	от 20 до 150 дБА от 22 до 150 дБС от 30 до 150 дБ	± 1 дБА	
20	Измерение параметров электрического поля	от 0,1 до 25 В/м	± 20 %	
21	Измерение параметров магнитного поля	от 80 мА/м до 15,9 А/м	± 20 %	
22	Измерение плотности потока энергии электромагнитного поля	от 300 МГц до 300 ГГц	± 20 %	
23	Измерение напряженности поля электромагнитной промышленной частоты	от 0,01 до 100 кВ /м	± 20 %	электрическое поле
		от 0,1 до 1800 А/ м		магнитное поле
24	Измерение напряжения высокочастотных наводок электричества:			
24.1	Напряженность электрического поля	от 0,01 до 100 кВ /м	± 20 %	

24.2	Напряженность магнитного поля	от 0,1 до 1800 А/м	± 20 %	
25	Измерение вибрации в жилых, административных, общественных помещениях, в общественных зданиях, производственных помещениях в рабочей зоне:			
25.1	Измерение вибрации общая	от 1,6 до 1000 Гц	± 1 Дб	
25.2	Измерение вибрации локальная	от 8 до 1250 Гц	± 1 Дб	
25.3	Измерение среднеквадратического значения напряженности электрического и магнитного полей промышленной частоты, возбуждаемого вблизи электроустановок высокого напряжения промышленной частоты	от 0,01 до 300 В/м от 48 до 52 Гц	± 20 %	
25.4	Измерение плотности потока энергии	от 300 до 300 ГГц	± 20 %	
26	Измерения напряженности в жилых, административных, общественных помещениях, в общественных зданиях, производственных помещениях в рабочей зоне:			
26.1	Напряженности переменного электрического поля	от 0,01 до 300 мГц	± 20 %	
26.2	Напряженности переменного магнитного поля	от 0,5 до 1 x 10 <sup>7</sup> Гц	± 20 %	
26.3	Плотности потока энергии	от 0,3 до 300 ГГц	± 20 %	
26.4	Измерение напряжения электростатического поля	от 0,3 до 180 кВ/м	± 20 %	
26.5	Измерение параметров шума в свободном и диффузном звуковых полях и параметров вибрации	от 22 до 140 дБ от 2 до 18000 Гц	0,5 Дб	
26.6	Измеритель напряженности поля	от 5 Гц до 400 кГц	± 20 %	
27	Измерения в приточно-вытяжной вентиляции в жилых, административных, общественных помещениях, в общественных зданиях, производственных помещениях в рабочей зоне:			
27.1	Вентиляция	от 0,1 до 30 м/с	± 0,1 м/с	
27.2	Температура воздуха	от - 50 до + 100 °С	± 0,5 °С	
27.3	Измерение уровней лазерного излучения	от 10 <sup>-8</sup> до 10 <sup>-4</sup> от 0,48 до 1,06 мкм	± 20 %	
27.4	Измеритель напряженности поля промышленной частоты	от 0,01 до 100 кВ/м	± 20 %	электрического поля
		от 0,1 до 1800 А/м		магнитного поля
27.5	Измерение напряжения электростатического поля	от 0,3 до 180 кВ/м	± 20 %	
28	Измерение воздухопроницаемости в легкой промышленности	от 4,0 до 2080 дм <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> ×с	± 1,0 дм <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> ×с	
29	Определение индекса токсичности в игрушках и полимерных материалов	от 2 до 100 мкм	± 1 мкм	

30	Биологическая проба из раствора для инъекций, на животных для определения пирогенных веществ	от 25 до 60 °С	± 0,4 %	
31	Определение концентрации Тиурама водных вытяжек из материалов различного состава	254/365 нм	± 1 %	
32	Определение концентрации в воздушной среде колясок, велосипедов и т.д.:			
32.1	Формальдегида	от 0,01 до 0,22 мг /м3	± 20 %	
32.2	Фенола	от 0,004 до 0,2 мг /м3	± 25 %	
33	Измерение гигроскопичности из материалов различного состава	107 °С	± 0,1 %	
34	Прочность растяжения упаковочных материалов	от 0,06 до 3 кН	± 1,0 %	
35	Измерение коэффициентов пропускания и оптических плотностей прозрачных жидкостных растворов, а также измерения скорости изменения оптической плотности при определении мутности в воде	от 320 до 900 нм СКПН от 1 до 99 %	± 1 %	в спектральном диапазоне
36	Измерение массовой концентрации неорганических и органических примесей в воде и растворах:			
36.1	Формальдегид	от 0,02 до 0,5 мг/л	± 31 %	
36.2	Бор	от 0,05 до 5,0 мг/л	± 10 %	
36.3	Фенолы	от 0,0005 до 25 мг/л	± 10 %	
36.4	Нефтепродукты	от 0,005 до 50,0 мг/л	± 25 %	
36.5	Химическое потребление кислорода	от 5 до 800 мгО2/дм³	± 14 %	
36.6	АПАВ	от 0,025 до 2 мг/дм³	± 20 %	
36.7	Алюминий	от 0,01 до 5,0 мг/дм³	± 20 %	
37	Измерение оптической плотности растворов исследуемых веществ:			
37.1	Цветность	от 0 до 70 °С	± 50 %	
37.2	Аммиак	от 0,1 до 3,0 мг/дм³	± 15 %	
37.3	Нитриты	от 0,003 до 0,3 мг /дм³	± 25 %	
37.4	Нитраты	от 0,1 до 1,0 мг/дм³	± 15 %	
37.5	Сульфаты	от 2,0 до 50 мг/дм³	± 10 %	

37.6	Полифосфаты	от 0,005 до 0,8 мг/дм³	± 30 %	
37.7	Железо общее	от 0,05 до 2,0 мг/дм³	± 25 %	
37.8	Марганец	от 0,01 до 5 мг/дм³	± 25 %	
37.9	Медь	от 0,02 до 0,5 мг/дм³	± 25 %	
37.10	Фтор	от 0,05 до 1,0 мг/дм³	± 15 %	
37.11	Молибден	от 0,0025 до 0,08 мг/дм³	± 25 %	
38	Измерение pH среды в водных растворах	от 0 до 14 ед. pH	± 50 %	
39	Измерение в пиве крепости, массовой доли двуокиси углерода, экстракта начального сусла в пиве и пищевой продукции	от 0 до 12 %	± 0,007 %	
40	Определение массовой доли влаги в пищевой продукции	от 0 до 100 %	± 0,2 %	
41	Измерение массовой доли жира, СОМО, массовой доли воды, плотности в молоке в пищевой продукции:			
41.1	Массовая доля жира	от 0 до 10 %	± 0,1 %	
41.2	СОМО	от 6 до 12 %	± 0,2 %	
41.3	Плотность	от 1000 до 1040 кг/м³	± 0,3 %	
42	Измерение взвешивания массы предметов , материалов, сыпучих и жидких веществ в пищевой продукции	от 0 до 3000 г	± 0,25 г	
43	Измерение хлорорганических пестицидов в воде, в почве и в продуктах питания:			
43.1	а, b, g,-изомеры ГХЦГ	от 0,005 до 2,0 мг /кг или мг/дм³	± 20,0 %	
43.2	ДДТ и его метаболитов			
43.3	Дикофол			
43.4	Гептахлор			
43.5	Альдрин			
43.6	Гексахлорбензол			
44	Измерение фосфоорганических пестицидов в воде, в почве и в продуктах питания			
44.1	Карбофос	от 0,5 до 3,0 мкг	± 0,8 %	
44.2	Метафос			
44.3	Хлорофос			
44.4	Антио			
44.5	Дихлорфос			
44.6	Актеллик			
44.7	Диазинон			
44.8	Хлорпирифос			
44.9	Фосфамид			



45	2,4 Д	от 0,002 до 0,1 мг /кг	± 10 %	
45.1	Феноксапроп-п-этил	от 0,0003 до 0,2 мг/кг	± 10 %	
45.2	Метсульфурон - метил	от 0,003 до 1,0 мг /кг	± 10,5 %	
45.3	Карбендазим	от 0,025 до 0,5 мкг	± 10,5 %	
45.4	Тритиконазол	от 0,02 до 0,5 мг/ кг	± 20 %	
45.5	Фипронил	от 0,0005 до 0,1 мг/кг	± 10 %	
45.6	ТМТД (тирам)	от 0,01 до 0,5 мг/ кг	± 7 %	
45.7	Дифлубензурон	от 0,02 до 0,05 мг /кг	± 7 %	
46	Синтетические пиретроиды в воде, в почве и в продуктах питания:			
46.1	Амбуш	от 0,005 до 0,5 мг /кг	± 10 %	
46.2	Децис			
46.3	Каратэ			
46.4	Цимбуш			
46.5	СумиАльфа			
47	Симм-триазиновые в воде, в почве и в продуктах питания:			
47.1	Атразин	от 0,01 до 0,04 мг /кг	± 10 %	
47.2	Прометрин			
47.3	Симазин			
47.4	Трефлан			
48	Измерение нитрат ионов растениеводческой продукции	от 36 до 9188 мг/ кг	± 0,05 %	
49	Измерение массовой концентрации в соковой продукции:			
49.1	Аскорбиновая кислота	от 5 до 1000 мг/ дм³ (млн-1)	± 20 %	
49.2	Винная кислота	от 0,10 до 15 г/ дм³	± 13 %	
49.3	Яблочная кислота	от 0,10 до 25,00 г /дм³	± 19 %	
49.4	Лимонная кислота	от 0,10 до 0,50 г/ дм³		
49.5	Янтарная кислота	от 0,05 до 1,0 г/ дм³		
49.6	Молочная кислота	от 0,05 до 1,0 г/ дм³		
49.7	Патулин	от 10 до 75 мкг/ дм³	± 15 %	
49.8	Фумаровая кислота	от 0,005 до 0,5 г/ дм³	± 25 %	

49.9	Сорбиновая кислота и бензойная кислота	от 10 до 1500 млн-1 вкл	± 9 %	
50	Измерение массовой концентрации веществ в молочной продукции:			
50.1	Меламин	от 1,0 до 100 мг/ кг	± 5 %	
50.2	Бензойная кислота	от 50 до 2000 млн-1 (мг/кг) включительно	± 23 %	
50.3	Сорбиновая кислота	от 1 до 1000 млн-1 (мг/кг) включительно		
50.4	Красители (желтый "солнечный закат", тартразин, Понсо 4R, Азорубин, Индигокармин)	от 10 до 200 мг/ д м 3 включительно	± 57 %	
51	Объемная доля в спиртных напитках:			
51.1	Метилового спирта	от 0,0001 до 0,05 %	± 20 %	
51.2	Токсичных микропримесей	от 0,5 до 10,0 мг/ дм³		
52	Объемная доля кофеина и бензоат натрия в безалкогольных напитках	от 100 до 180 мг/ дм³	± 13 %	
53	Объемная доля афлатоксина В1 масличных культурах	от 0,003 до 0,02 мг/кг	± 20 %	
54	Объемная доля домоевой кислоты в рыбных продуктах	от 0,5 до 200 мкг/ г	± 10 %	
55	Объемная доля бенз(а)пирен в пищевых продуктах	от 0,0002 до 0,005 мг/кг	± 42 %	
56	Объемная доля эруковой кислоты в масличных культурах	от 1 до 70 %	± 15 %	
57	Объемная доля Е-капролактама в продукции текстильной промышленности	от 0,5 до 1000 мг/ дм³	± 11 %	
58	Объемная доля ацетальдегида, ацетона, этилацетата, гексана, гептана, спирта метилового, спирта пропилового, спирта изопропилового, спирта бутилового, спирта изобутилового, бензола, толуола, стирола, метилметакрилат акрилонитрила в посуде, игрушках, упаковках, в мебельной, строительной продукции	от 0,005 до 60,0 мг/м³	± 24 %	
59	Объемная доля Диактилфталата, Дибутилфталата, Диметилфталата в посуде, игрушках, упаковках, в мебельной, строительной продукции	от 0,004 до 2,0 мг /дм³	± 13,2 %	
60	Объемная доля свинца, мышьяка, кадмия, ртути в злаковой продукции, зернобобовых, масличных культурах, меде, плодоовощной, соковой, молочной продукции	от 0,01 до 30 мг/ дм³	± 50 %	

61	Объемная доля свинца, цинка, мышьяка, хрома в печатной продукции	от 0,005 до 5 мг/дм <sup>3</sup>	± 50 %	
62	Объемная доля свинца, мышьяка, ртути в товарах бытовой химии	от 0,001 до 5 мг/дм <sup>3</sup>	± 42 %	
63	Объемная доля меди, никеля в масляных культурах	от 0,05 до 5 мг/дм <sup>3</sup>	± 50 %	
64	Объемная доля хрома в консервах	от 0,1 до 5 мг/дм <sup>3</sup>	± 38 %	
65	Измерение массовой концентрации ионов кадмия и свинца пищевых продуктах	от 0,001 до 50 мг/дм <sup>3</sup>	± 42 %	

Примечание:

мм. рт.ст - миллиметр ртутного столба;

см – сантиметр;

кг – килограмм;

даН - декаНьютон;

Гр – Грей;

Гц – Герц;

л – литр;

л/с – литр в секунду;

% -процент;

‰ – промилле;

мг/л- миллиграмм на литр;

дптр - диоптрия;

Бк –Беккерель;

Вт – Ватт;

Мин – минута;

мкВ- микровольт;

мВ- милливольт;

мм/мВ - миллиметр на милливольт;

с – секунда;

г – грамм;

мрад – мега радиан;

мл х м<sup>2</sup> – миллилитр на метр в квадрате;

г/см<sup>3</sup> - грамм на сантиметр в кубе;

°С - градус цельсия;

мОсмоль/кг – осмоляемость на килограмм;

Н- Ньютон;

мкм – микрометр;

мкл – микролитр;

мм- миллиметр;

мл- миллилитр

мг- миллиграм;  
А – ампер;  
В – Вольт;  
Ом - электрическое сопротивление;  
мСм/см- миллисименс на сантиметр;  
сПз – сантипауз;  
Па×с – Паскаль на секунду;  
Н/см<sup>2</sup>- Ньютон-сантиметр квадрат;  
мл/мин – миллилитр в минутах;  
КОЕ- колониеобразующие единицы;  
мг/м<sup>3</sup>- миллиграмм на кубометр;  
м/с - метр в секунду;  
кПа – килопаскаль;  
Б – Бел;  
Мр/ч - миллирентген в час;  
мкЗв/ч - микрозиверт в час;  
част/см<sup>2</sup> мин- частота на сантиметр в квадрате в минуту;  
дм<sup>3</sup>- дециметр куб;  
Зв/ч – Зиверт/час;  
Зв - Зиверт;  
н<sup>3</sup>Зв/ч- нанозиверт в час;  
нЗв - НанозЗиверт;  
Бк/м<sup>3</sup>- Беккерель на кубический метр;  
Бк/м<sup>2</sup> - Беккерель на квадратный метр;  
Бк/л - Беккерель на литр;  
Бк/кг<sup>2</sup>- Беккерель на килограмм в квадрате;  
МГц- миллигерц;  
ГГц- гигагерц;  
кэВ- электронвольт;  
лк- люкс;  
Вт/м<sup>2</sup>- ватт на метр в квадрате;  
дБА- акустический децибел;  
дБС- усредненный децибел;  
дБ- децибел;  
В/м- вольт на метр;  
мА/м-миллиАмпер на метр;  
А/м- Ампер на метр;  
кВ/м- квадратный метр;  
кГц- килогерц;

дм<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>- дециметр кубический на метр в квадрате;  
нм- нанометр;  
кН- килоНьютон;  
СКПН - спектральный коэффициент направленного пропускания;  
ед. рН – кислотность, водородность;  
кг/м<sup>3</sup>- килограмм на кубометр;  
мг/кг - миллиграмм на килограмм;  
мг/дм<sup>3</sup>- миллиграмм на кубический дециметр;  
мкг- микрограмм;  
г/дм<sup>3</sup> - грамм на кубический дециметр;  
V - измерение скорости потоков;  
СКО - среднее квадратичное отклонение;  
МЭД - мощность экспозиционной дозы;  
ЭД- эквивалентная доза;  
МД – мощность дозы;  
ЭРОА -эквивалентная равновесная объемная активность;  
АПАВ -анионные поверхностно-активные вещества;  
СОМО- сухой обезжиренный молочный остаток;  
ЛС- лекарственные средства  
МИ- медицинские изделия