

## **Об утверждении перечня измерений, относящихся к государственному регулированию**

Совместный приказ Министра цифрового развития, оборонной и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан от 27 марта 2019 года № 15/НК и Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 27 марта 2019 года № 157. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 марта 2019 года № 18442.

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. Департаменту научно-технологического развития Министерства цифрового развития, оборонной и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан в установленном законодательством 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" для официального опубликования и включения в Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан;

3) размещение настоящего совместного приказа на интернет-ресурсе Министерства цифрового развития, оборонной и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан;

4) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего совместного приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Юридический департамент Министерства цифрового развития, оборонной и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1), 2) и 3) настоящего пункта.

3. Контроль за исполнением настоящего совместного приказа возложить на курирующего вице-министра цифрового развития, оборонной и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан.

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

Республики Казахстан

Министр цифрового развития,  
оборонной и аэрокосмической промышленности  
Республики Казахстан

А. Жумагалиев

Утвержден  
совместным приказом  
Министра индустрии и  
инфраструктурного развития  
Республики Казахстан  
от 27 марта 2019 года № 15/НК  
и Министра индустрии и  
инфраструктурного развития  
Республики Казахстан  
от 27 марта 2019 года № 157

## 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
Направление: Государственный материальный резерв				
1	Высокоточное измерение массы реактивов при проведении химических анализов на определение фактических смол, кислотности нефтепродуктов хранящихся на длительном хранении	(0,02 – 100) гр	$\Delta$ = 16,5 мг	
2	Измерение атмосферного давления помещения лабораторий при проведении химических анализов нефтепродуктов хранящихся на длительном хранении	(200 – 1000) мм рт. ст.	$\Delta$ = 0,87 мм.рт.ст	
3	Измерение относительной влажности воздуха и температуры окружающей среды в складских помещениях при хранении продовольственных и промышленных товаров	(-30 - +70) °С. (20 - 90) %	$\Delta$ = 1 °С d = 1 %	
4	Измерение времени при проведении химических анализов нефтепродуктов хранящихся на длительном хранении	(0 – 60) мин.	$\Delta$ = 0,5 мин	
5	Измерение плотности при проведении химических анализов нефтепродуктов хранящихся на длительном хранении	(680 – 910) кг/м <sup>3</sup>	$\Delta$ = 0,55 - 0,82 кг/м <sup>3</sup>	
6	Измерение температуры жидкостей при проведении химических анализов нефтепродуктов хранящихся на длительном хранении	(-30 - +360) °С	$\Delta$ = 4,5 °С	
7		(0 – 50 000) мм	$\Delta$	

	Измерение уровня нефтепродукта на резервуарах хранящихся на длительном хранении		= 0,51 мм	
8	Измерение температуры вспышки и воспламенения нефтепродуктов при проведении химических анализов нефтепродуктов находящихся на длительном хранении	(12 – 370) °С	$\Delta$ = 1 °С	
9	Измерение температуры жидких и газообразных сред внутри трубопроводов и резервуаров различного назначения, а также температуры технологических жидкостей внутри промышленного оборудования	(0 – 400) °С	$\Delta$ = 4 °С	
10	Нагрев и проведение аналитических работ с различными материалами при проведении химических анализов нефтепродуктов хранящихся на длительном хранении	(50 – 1100) °С	$\Delta$ = 2 °С	
11	Измерение массы продовольственных и промышленных товаров при хранении в складских помещениях	(1,5 – 150) тн	$\Delta$ = ± 0,1 тн	
12	Измерение избыточного давления аммиака	(0 – 25) кгс/см <sup>2</sup>	$\Delta$ = 1,5 кгс/см <sup>2</sup>	
13	Измерение температуры воздуха в складских помещениях	(-80 - +100) 0С	$\Delta$ = 0,57 0С	
14	Высокоточное измерение массы реактивов при проведении химических анализов на определение фактических смол, кислотности нефтепродуктов хранящихся на длительном хранении	(0 – 300) гр	$\Delta$ = ±0.1-0.3 гр	
15	Измерение фракционного состава при проведении химических анализов нефтепродуктов хранящихся на длительном хранении	(+35 - +370) °С	$\Delta$ = ±1 °С	
16	Измерение массовой концентрации вредных газов ( паров) в воздушной среде производственных помещений	(150 – 2000) мг/м <sup>3</sup>	$\Delta$ = 25 мг/м <sup>3</sup>	
17	Измерение вязкости прозрачных жидкостей при проведении химических анализов нефтепродуктов хранящихся на длительном хранении	(0,6 - 30 000) мм <sup>2</sup> /с	$\Delta$ = ±0,02-0,06 мм <sup>2</sup> /с	
18	Измерение октанового и цетанового числа при проведении химических анализов нефтепродуктов хранящихся на длительном хранении	(75 – 89) ОЧ по моторному (75-98) ОЧ по исследовательскому	d = ±1 %	
19	Измерение содержания серы при проведении химических анализов нефтепродуктов хранящихся на длительном хранении	(0,08 - 4,00) г/дм <sup>3</sup>	d = ±15 %	
20	Сушка и нагрев различных изделий и материалов при проведении химических анализов нефтепродуктов хранящихся на длительном хранении	(80 - +200) °С	$\Delta$ = ±5 °С	

Направление: Оборонно-промышленный комплекс

21	Измерение внешних и внутренних размеров деталей, узлов и агрегатов при производстве ремонта и регламента вертолетов	(0 – 10) м	$D = \pm 3 \text{ мм}$	
22	Измерение силы, натяжение тросов, валов, карданов, при выполнении ремонта и регламента вертолета	(30 – 1500) Н·м	$d = \pm 3 \%$	
23	Измерение массы, материалов поступивших на завод, пустого вертолета	(0 – 5000) кг	$D = \pm 50 \text{ гр}$	
24	Измерения избыточного давления жидкостей и газов при производстве ремонта и регламента вертолетов	(0 – 600) кгс/см <sup>2</sup>	приведенная погрешность 0,4 %	
25	Измерение барометрического давления (указателей высоты), скоростного напора (скорость), при выполнении ремонта и регламента оборудования вертолетов	(200 – 1400) мм. рт. ст.	$D = \pm 2 \text{ мм. рт.ст.}$	
26	Измерение температуры воздуха в помещениях для хранения материальных запасов в лабораториях по выполнению ремонта и регламента оборудования вертолетов	(5 – 45) °C	$D = \pm 1^\circ\text{C}$	
27	Измерение относительной влажности воздуха в помещениях для хранения материальных запасов и в лабораториях по выполнению ремонта и регламента оборудования вертолетов	(20 – 85) %	$d = \pm 8 \%$	
28	Измерения напряжения переменного и постоянного токов при выполнении ремонта и регламента оборудования вертолетов	(100 мВ – 1000) В	$d = \pm 5,0 \%$	
29	Измерения силы переменного и постоянного тока при выполнении ремонта и регламента оборудования вертолетов	(0 - 1,5) кА	$d = 0,5 \%$	
30	Измерение сопротивления, изоляции, сопротивление заземления при выполнении ремонта и регламента оборудования вертолетов	(0 – 20000) МОм	$d = 1,0 \%$	
31	Измерение мощности сигнала, передающих устройств при выполнении ремонта оборудования вертолетов	(0,3 – 20) Вт	$d = \pm 1 \%$	
32	Измерения частоты синусоидальных, импульсных управляющих и информационных сигналов при выполнении ремонта оборудования вертолетов	(12,5 – 400) МГц	$d = \pm 0,5 \%$	
33	Измерение, проводимые при неразрушающем контроле узлов и деталей вертолетов	(7 - 1000) мм	$d = \pm 0,5 \%$	
34	Измерение глубины модуляции, нелинейных искажений радиооборудования при выполнении ремонта вертолетов	(0 - 200) %	$d = \pm 0,5 \%$	
35	Измерение клапанных зазоров при регулировке впускных и выпускных клапанов	(0 – 0,50) мм	$D = 5 \text{ мкм}$	
36	Измерение регулировочных шайб топливный насос высокого давления	(0 – 25) мм	$D = 6 \text{ мкм}$	
37	Измерение внешних размеров коренных шеек, шатунных шеек коленчатого вала, поршневых пальцев	(0 – 150) мм	$D = 6 \text{ мкм}$	

	, поршней двигателя при проведении ремонта двигателя			
38	Измерение внутренних размеров постели блока цилиндров, шатунов, втулок шатунов, гильз цилиндров при ремонте двигателя	(0 – 550) мм	D = 0,015 мм	
39	Измерение продольного разбега коленчатого вала в подшипниках при ремонте двигателя	(0,2 - 0,5) мм	D = 5 мкм	
40	Измерение компрессии в цилиндрах двигателя при диагностике двигателя	(0 - 6000) бар	d = 0,1 %	
41	Измерение качественного и количественного химического состава сырья для производства патронов (латунных лент, стальной и свинцовой проволоки и конструкционной легированной стали) при входном и технологическом контроле	(0,01 – 100) %	d = ± 6 %	
42	Измерение показателя кислотности (рН) химических веществ и технологических растворов при входном и технологическом контроле	(0 - 14) рН	Δ= ± 0.001 рН	
43	Измерение показателя преломления химических веществ и технологических растворов при входном и технологическом контроле	(1.33 - 1.53) RI	Δ= ± 0.00002 RI	
44	Измерение геометрических величин латунных лент, стальной и свинцовой проволоки, конструкционной легированной стали, заготовок боеприпасов, бойка и координат пули при входном, технологическом контроле и испытании продукции	(0 - 1) мм	Δ= ± 2 мм	
45	Измерение твердости латунных лент, стальной, свинцовой проволоки, конструкционной легированной стали и заготовок боеприпасов при входном и технологическом контроле	(1 - 157,2) ед.тв.	Δ= ± 0,01 ед.тв.	
46	Измерение массы образцов проб латунных лент, стальной и свинцовой проволоки, конструкционной легированной стали, заготовок боеприпасов, взвешивании сырья и материалов при входном и технологическом контроле	(0 - 50) г	Δ= ± (0,01÷263) г	
47	Измерение силы, прочности и коэффициента пластической деформации образцов проб латунных лент, стальной и свинцовой проволоки, конструкционной легированной стали и боеприпасов при входном, технологическом контроле и испытании готовой продукции	(0 - 2500) N	d = ± 1,0 %	
48	Измерение температуры воздуха в помещениях лаборатории при проведении химических анализов и испытаний, печей при отжиге и закалке заготовок боеприпасов, воды отопительной системы	(0 - 250) °C	Δ= ± 2,5 °C	
49	Измерение плотности жидких химических веществ и технологических растворов при входном и технологическом контроле	(700 - 1840) кг/м <sup>3</sup>	Δ= ± 1 кг/м <sup>3</sup>	
50	Измерение вязкости герметизирующих лакокрасочных материалов для боеприпасов и скорости пули при	(6 - 30) мм <sup>2</sup> /с	d = ± 0,2 %	

	входном, технологическом контроле и испытание готовой продукции			
51	Измерение объема жидких химических реактивов и технологических растворов при входном и технологическом контроле	(5 - 2000) см <sup>3</sup>	2 кл.	
52	Измерение электрической емкости при калибровке датчиков давления пороховых газов	(0 - 10 000) pF	d = ± 0,5 %	
53	Измерения давления воздуха, воды, масла, аргона на промышленных установках и на сосудах высокого давления	(0 - 1) МПа	d = ± 2,5 %	
54	Измерения давления воздуха, воды, масла, аргона в пневматических линиях производственных машин по изготовлению патронов, на машинах по изготовлению медных и латунных чашек и гильз, а также при мойке и полоскании чашек и гильз, в гидравлических линиях рабочих узлов машин по сборке патронов, машин по изготовлению сердечников пули, пресса по изготовлению чашек. Измерение давления пороховых газов боеприпасов при проведении баллистических испытательных стрельб	(0 - 1) МПа	d = ± 2,5 %	
55	Измерение частоты военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний	(0,1 - 1*10 <sup>9</sup> ) Гц	D = ± 5*10 <sup>-7</sup> Гц	
56	Измерение напряжения военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний	(0,001 - 1000) В	d = ± 0,2 %	
57	Измерение сопротивления изоляции военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний	(0 - 20) ГОм	d = ± 0,5 %	
58	Измерение силы тока военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний	(0,001 - 30) А	d = ± 0,2 %	
59	Измерение внешних и внутренних размеров деталей военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний	(0 - 1) м	D = ± 1 мм	
60	Измерение массы военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний	(0 - 200) кг	D = ± 0,5 кг	
61	Измерение силы и твердости деталей и крепежей при проведении технического обслуживания ремонта воздушных судов	(0 - 700) Н	D = ± 0,5 Н	
62	Измерение давления в каналах распределительных систем при проведении технического обслуживания и ремонта воздушных судов	(0 - 250) кгс/см <sup>2</sup>	d = ± 0,4 %	
63	Измерение геометрических размеров и величин при ремонте и техническом обслуживании авиационных изделий	(0 - 40) м	D = ± 1 м	
64	Измерение электрических величин при ремонте и техническом обслуживании воздушных судов	(0 - 2000) кОм (0 - 300) В	d = ± 1 % d = ± 4 %	
65	Оптико-физические измерения величин авиационных изделий при ремонте и техническом обслуживании воздушных судов	(0 - 360) °	d = ± 10,0 %	

66	Измерения времени и частоты при ремонте и техническом обслуживании воздушных судов	(0,1 - 1200) МГц (0,1 - 100) В	$d = \pm 0,5 \%$	
67	Измерение внутренних и внешних размеров деталей, узлов и агрегатов при изготовлении артиллерийских боеприпасов, запасных частей и резинотехнических изделий при проведении ремонта военной техники и вооружения	(0 - 3150) мм	класс 1 по ГОСТ 25346 -89	
68	Измерение углов конусов деталей, узлов и агрегатов при изготовлении артиллерийских боеприпасов, запасных частей, резинотехнических изделий и при проведении ремонта военной техники и вооружения	(6 -120) °	класс 1 по ГОСТ 8593- 81 (СТ СЭВ 512-77)	
69	Измерение крутящего момента силы затяжки резьбовых соединений при сборке автомобильной техники	(24 - 120) Нм	$d = \pm 2 \%$	
70	Автоматическое измерение дымности при прямо-сдаточных испытаниях для всех типов транспортных средств	(0 - 100) %	$d = \pm 0,05 \%$	
71	Измерение расхода топлива при заправке автотранспортных средств, а также учет выданного количества	(2 - 100) л/ч	$d = \pm 1 \%$	
72	Измерение уровня шума работавшей техники в процессе испытания	(35 - 130) дБ	$d = 1,5$ дБ	
73	Измерение давления воздуха в сосудах и трубопроводах в системе подачи сжатого воздуха	(0 - 16) кПа	$D = 2,5$ кПа	
74	Измерение давления газов в сосудах и трубопроводах в аппаратах для сварки	(0 - 25) МПа	$D = 2,5$ МПа	
75	Измерение массы товарно-материальных ценностей при приме (выдаче)	(0 - 1000) кг	$D = \pm 100$ г	
76	Измерение силы в сетях постоянного и переменного токов при сварке	(0 - 1) кА	$d = \pm 2,5 \%$	
77	Измерение напряжения в сетях постоянного и переменного токов при сварке	(0 - 100) В	$d = \pm 1,5 \%$	
78	Измерение времени прохождения лакокрасочных материалов через вискозиметр для определения вязкости	(0 - 60) секунд	$D = \pm 3$ секунд	
79	Измерение угла свободного хода (люфта) рулевого колеса в автомобиле	(0 - 30) °	$D = \pm 0,5$ °	
80	Измерение скорости потока воздуха в системе вентиляции	(0,1 - 10) м/с	$D = \pm 0,1$ м/с	
81	Измерение размеров отверстий, внутренних и наружных поверхностей, узлов и агрегатов при изготовлении или проведении ремонтных работ	(0 - 1000) мм	$D = \pm 5$ мм	
82	Измерение толщины лакокрасочного покрытия на окрашенном изделии	(0 - 1,5) мм	$D = \pm 0,05$ мм	
83	Измерение параметров акустического шума, вибрации и инфразвука	(20 - 8 000) Гц (8 - 12,5) кГц	$D = \pm 2$ дБ $D = \pm 2,5$ дБ	
84	Измерение температуры и относительной влажности окружающей среды при испытаниях продукции	(- 40 - +50) °С	$D = \pm 0,5$ °С	

85	Измерение внешних и внутренних размеров деталей, узлов и изделий при изготовлении и ремонте инженерной техники	(0 – 6000) мм	D = ± 200 мкм	
86	Измерение углов деталей при изготовлении и ремонте инженерной техники	(0 – 180) °	D = ± 15 °	
87	Измерение размеров отверстий и пазов, а также внутренних поверхностей деталей, узлов при изготовлении и ремонте инженерной техники	(0 – 800) мм	Δ = ± 0,05 мм	
88	Измерение давления жидкости при испытании агрегатов инженерной техники	(0 – 5) МПа	d = ± 4 %	

Примечание: основные используемые сокращения:

А – ампер;

бар – баррель;

В – вольт;

Вт – ватт;

г – грамм;

ГОм – гигаом;

Гц – герц;

г/дм<sup>3</sup> – грамм на кубический дециметр;

дБ – децибел;

кГц – килогерц;

кОм – килоом;

кг/м<sup>3</sup> – килограмм на кубический метр;

кА – кило Ампер;

кг – килограмм;

кПа – кило Паскаль;

кг/м<sup>3</sup> – килограмм на кубический метр;

кгс/см<sup>2</sup> – килограмм-сила на квадратный сантиметр;

ед.тв. – единица твердости;

л/ч – литр в час;

м – метр;

мм – миллиметр;

мг – миллиграмм;

мм рт. ст. – миллиметр ртутного столба;

мин. – минут;

мкм – микрометр

мм – миллиметр;

МОм – мегаом;

МГц – мегагерц;

МПа – мега Паскаль;

м/с – метров в секунду;  
мг/м<sup>3</sup> – миллиграмм на кубометр;  
мм<sup>2</sup>/с – квадратный миллиметр в секунду;  
Н – ньютон;  
Нм – ньютон метр;  
ОЧ – октановое число;  
см<sup>3</sup> – сантиметр куб;  
тн – тонна;  
– абсолютная погрешность;  
d - относительная погрешность;  
° – градус;  
°С – градус цельсия;  
% – процент;  
рН –показатель кислотности;  
рF – емкость;  
RI – коэффициент рефракции.