ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

АНАЛИЗАТОРЫ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ pH МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 19881—74

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Редактор *Т. П. Шашина*
Технический редактор *В. Н Прусакова*
Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб 05 10 81 Подп. в печ 17.11 81 0,75 п л 0,68 уч -изд. л. Тир 6000 Цена 3 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул Миндауго, 12/14. Зак. 3758

УДК 637.127.6 : 006.354 Группа П63

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

АНАЛИЗАТОРЫ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ pH МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Общие технические условия

Potentiometric analyzers for pH-control of milk and dairy products. General specifications

ОКП 42 1522

ГОСТ 19881—74*

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 21 июня 1974 г. № 1520 срок введения установлен

с 01.01 1976 г.

Проверен в 1980 г. Срок действия продлен до 01.01 1986 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на стационарные анализаторы потенциометрические (в дальнейшем — анализаторы), предназначенные для контроля pH молока и молочных продуктов.

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Анализаторы должны изготовляться двух типов:

1 — для контроля pH в пробах;

2 — для контроля pH в потоке и резервуарах.

1.2. По устойчивости к воздействию вибрации анализаторы должны изготовляться исполнения *1* по ГОСТ 17167—71.

1.3. Основные параметры анализаторов должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

ед. pH

Разность между нижним и верхним пределами измерений	Класс точности	Диапазон измерений
2,5	1,5; 2,0	От 3,5 до 6,0 » 4,0 » 6,5 » 4,5 » 7,0 » 5,0 » 7,5 » 5,5 » 8,0

Издание официальное Перепечатка воспрещена

* *Переиздание август 1981 г. с Изменением № 1, утвержденным в январе 1981 г. (ИУС 4—1981 г.).*

© Издательство стандартов, 1981

Продолжение табл. 1

ед. pH

Разность между нижним и верхним пределами измерений	Класс точности	Диапазон измерений
1,0	2,0; 2,5	От 3,0 до 4,0 » 4,0 » 5,0 » 5,0 » 6,0 » 6,0 » 7,0 » 7,0 » 8,0

1.4. Значение выходного сигнала анализатора типа 2 должно выбираться из ряда по ГОСТ 9895—78: 0—10 мВ; 0—100 мВ; 0—5 мА.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Основная приведенная погрешность анализаторов не должна превышать значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Класс точности	Основная приведенная погрешность, %
1,5	±1,5
2,0	±2,0
2,5	±2,5

2.2. Стабильность анализаторов типа 1 должна быть не хуже ±0,015 pH за 8 ч работы, анализаторов типа 2—не хуже ±0,02 pH за 24 ч работы.

2.3. Требования пп. 2.1 и 2.2 должны обеспечиваться при нормальных условиях по ГОСТ 12997—76.

2.4. Анализаторы предназначены для работы при следующих условиях:

температура окружающего воздуха для анализаторов типа 1— по группе 4, для анализаторов типа 2 — по группе 3 ГОСТ 12997—76;

относительная влажность — до 95% при температуре окружающего воздуха 25°С;

напряжение питания 220 $^{+22}_{-33}$ В; частота 50±1 Гц;

напряженность внешних магнитных полей — не более 400 А/м по ГОСТ 22729—77;

температура молока и молочных продуктов — от 5 до 35°С;

давление молока и молочных продуктов в потоке и резервуарах — от 0 до 0,6 МПа.

Конкретные допустимые значения давления следует устанавливать в технических условиях на анализаторы конкретных типов.

2.5. При изменении температуры молока и молочных продуктов от 5 до 35°С от номинальной температуры 20°С через каждые 5°С, изменение показаний анализатора типа 1 или значение выходного сигнала анализатора типа 2 не должно превышать ±0,01 pH в пределах 4—7 pH.

2.4, 2.5. (Измененная редакция, Изм. № 1).

2.6. При отклонении относительной влажности окружающего воздуха от нормальной до 95±3% при температуре окружающего воздуха 25°С, изменение показаний анализатора не должно превышать 0,75 значения основной приведенной погрешности.

2.7. Время установления показаний анализатора не должно превышать 30 с.

2.8. Стеклянные электроды для анализаторов должны удовлетворять требованиям раздела 2 по ГОСТ 16287—77, кроме требований к давлению анализируемой среды для анализаторов типа 1.

2.9. Вспомогательные электроды для анализаторов должны удовлетворять требованиям раздела 2 по ГОСТ 16286—72. Электроды типа I должны использоваться с анализаторами типа 1, типа II — с анализаторами типа 2.

2.10. Основная приведенная погрешность, стабильность и вариация показаний, сопротивление изоляции, электрическая прочность изоляции силовой цепи питания измерительных преобразователей анализаторов типа 2, а также изменение их показаний в зависимости от изменения температуры окружающего воздуха, напряжения питания и частоты переменного тока — по ГОСТ 16454—79.

2.11. Детали ,электродов и чувствительные элементы анализаторов типа 2, соприкасающиеся с молоком и молочными продуктами, должны изготовляться из материалов, разрешенных органами санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения СССР.

Материалы, предназначенные для изготовления чувствительных элементов анализаторов типа 2, должны выдерживать в течение 15 мин воздействие раствора азотной кислоты по ГОСТ 701—78 или едкого натра по ГОСТ 2263—79 концентрацией до 1,5%, нагретого до температуры 70°С, а также воздействие воды, нагретой до температуры 90°С, или в течение 15 мин раствора хлорной извести по ГОСТ 1692—58 концентрацией 200 мг/л в течение 5 мин.

2.12. По исполнению чувствительные элементы анализаторов типа 2 должны быть по ГОСТ 16288—78.

2.13. Анализаторы в упаковке должны выдерживать воздействие транспортной тряски, повышенной влажности по ГОСТ 13033—76 и температуры от минус 25 до плюс 50°С.

2.14. Анализаторы являются восстанавливаемыми изделиями, характеризуемыми экспоненциальным законом распределения времени безотказной работы.

2.15. Наработка на отказ анализаторов должна быть не менее 4500 ч.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.16. Основным контролируемым параметром, по которому определяется отказ анализаторов, является основная приведенная погрешность.

2.17. Срок службы анализаторов — 6 лет.

2.18. В комплект анализатора должны входить:

стеклянный электрод;

вспомогательный электрод;

электролитический ключ;

калий хлористый х. ч. по ГОСТ 4234—77;

стандарты-титры для приготовления образцовых буферных растворов по ГОСТ 8.135—74.

К каждому анализатору должна прилагаться эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601—68.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки соответствия анализаторов требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить государственные, приемо-сдаточные, периодические испытания и испытания на надежность.

3.2. Государственным испытаниям должны подвергать не менее трех анализаторов. Порядок проведения государственных испытаний — по ГОСТ 8.001—80.

3.3. Приемо-сдаточным испытаниям должны подвергать каждый анализатор на соответствие требованиям п. 2.18.

3.4. Периодическим испытаниям должны подвергать не менее трех анализаторов из числа прошедших приемо-сдаточные испытания не реже раза в год на соответствие всем требованиям настоящего стандарта, кроме п. 2.15.

При несоответствии анализаторов хотя бы одному из требований настоящего стандарта проводят повторные испытания удвоенного числа анализаторов по полной программе. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

3.5. Испытания на надежность должны проводить не реже одного раза в три года по ГОСТ 20699—75.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Основную приведенную погрешность анализатора (п. 2.1) должны проверять на образцовых буферных растворах со значе-

нием pH, близким к началу и концу заданного диапазона измерения, в последовательности, изложенной ниже.

Измеряют pH образцового буферного раствора со значением, близким к началу диапазона. Затем электроды промывают и измеряют pH образцового буферного раствора со значением, близким к концу диапазона. В каждом растворе проводят три измерения.

Перед испытанием анализатор настраивают по буферному раствору со значением pH, близким к середине того же диапазона измерения. Основную приведенную погрешность в процентах определяют по формуле

$$\delta = \frac{pH_{изм} - pH_{буф}}{\Delta\ pH} \cdot 100, \qquad (1)$$

где $pH_{изм}$ — измеренное значение pH образцового буферного раствора;

$pH_{буф}$ — действительное значение pH буферного раствора, приготовленного по методике, приведенной в обязательном приложении;

ΔpH — разность между верхним и нижним пределами измерения.

Анализатор считается выдержавшим испытание, если максимальная величина δ не превышает значений, указанных в табл. 2.

4.2. Стабильность работы анализатора следует проверять в последовательности, изложенной ниже.

Анализатор настраивают по образцовому буферному раствору по ГОСТ 8.135—74 со значением pH, равным 4,002, при температуре 20°С, и выдерживают в рабочем состоянии анализаторы типа 1 в течение 8 ч, типа 2 — в течение 24 ч. Показания анализатора записывают через каждые 2 ч.

Анализатор считается выдержавшим испытание, если наибольшее отклонение показаний от отметки на шкале, соответствующей 4,00 pH, не превышает значений, указанных в п. 2.2.

При испытаниях значение pH буферного раствора должно поддерживаться неизменным.

4.3. Изменение показаний анализатора или значения выходного сигнала при изменении температуры молока и молочных продуктов (п. 2.5) следует определять на образцовом буферном растворе со значением pH, равным 4,002 и 6,881, при температуре 20°С, помещенном в герметичную ячейку, подключенную к термостату, позволяющему устанавливать температуру в ячейке от 5 до 35°С с погрешностью $\pm 0{,}2$°С.

Изменяя температуру буферного раствора в термостате от 5 до 35°С, записывают показания анализатора через каждые 5°С.

Изменение показаний анализатора рассчитывают по формуле

$$\delta_т = \frac{(pH_п - pH_х) \cdot 5}{t - 20}, \quad (2)$$

где t — темпертура буферного раствора;

$pH_х$ — измеренное значение pH при температуре t;

$pH_п$ — значение pH, соответствующее указанному в табл. 3, при той же температуре t.

Таблица 3

ед. pH

Значения pH буферного раствора при нормальной температуре 20°С	Расчетное значение $pH_п$ при температуре буферного раствора, °С					
	5	10	15	25	30	35
6,881	6,82	6,83	6,86	6,90	6,92	6,97
4,002	4,01	4,00	4,00	4,01	4,01	4,02

Анализатор считается выдержавшим испытание, если $\delta_т$ не превышает ±0,01 pH.

Перед испытанием анализатор следует настроить по соответствующему буферному раствору при температуре раствора 20°С.

Проверку следует проводить на анализаторах с разностью между нижним и верхним пределами в 1 ед. pH.

4.4. Изменение показаний анализатора или значения выходного сигнала при изменении относительной влажности окружающего воздуха от нормальной (п. 2.6) следует проверять в камере влажности.

Анализатор помещают в камеру влажности, выдерживают при температуре 25±2°С и относительной влажности до 80% в течение 2 ч и настраивают по буферному раствору по ГОСТ 8.135—74 со значением pH, равным 4,08, при температуре 25°С. Затем повышают относительную влажность до 95±3% и анализатор выдерживают в течение 6 ч, после чего измеряют значение pH буферного раствора.

Изменение показаний анализатора в процентах рассчитывают по формуле

$$\delta_в = \frac{pH_в - 4{,}08}{\Delta pH} \cdot 100, \quad (3)$$

где $pH_в$ — измеренное значение pH образцового буферного раствора после выдержки в камере влажности;

ΔpH — разность между верхним и нижним пределами измерений.

Анализатор считается выдержавшим испытание, если $\delta_в$ не превышает 0,75 значения основной приведенной погрешности.

4.5. Для определения времени установления показаний (п. 2.7) анализатор настраивают по буферному раствору по ГОСТ 8.135—74 со значением pH, равным 6,881, при температуре 20°С.

Промытые электроды помещают в буферный раствор со значением pH, равным 6,881, при температуре 20°С, и секундомером определяют время с момента погружения электродов в раствор до момента, когда стрелка прибора достигнет значения, отличающегося от 6,881 pH на величину основной приведенной погрешности.

4.1—4.5. (Измененная редакция, Изм. № 1).

4.6. Стойкость материалов чувствительных элементов анализаторов типа 2 к воздействию условий циркуляционной мойки (п. 2.11) следует определять погружением в течение 15 мин части чувствительных элементов, соприкасающейся с молоком и молочными продуктами, в раствор азотной кислоты или едкого натра концентрацией до 1,5%, нагретого до температуры 70°С. Затем испытываемые чувствительные элементы погружают на 15 мин в воду, нагретую до 90°С, или раствор хлорной извести, концентрацией 150—200 мг/л на 5 мин. После испытания чувствительные элементы анализатора проверяют на соответствие требованиям п. 2.7.

4.7. Устойчивость анализаторов в упаковке к воздействию транспортной тряски, повышенной влажности и температуры (п. 2.13) должны проверять по ГОСТ 13033—76.

Для проверки устойчивости к воздействию пониженной температуры анализаторы в упаковке помещают в камеру холода, понижают температуру до минус 25°С и выдерживают в течение 6 ч. Затем температуру плавно повышают до 20±5°С и выдерживают анализатор в этих условиях в течение 24 ч.

После испытания анализатор распаковывают, осматривают и проверяют основную приведенную погрешность (п. 2.1), сопротивление изоляции электродов и силовой цепи преобразователя.

Анализатор считается выдержавшим испытание, если он соответствует требованиям п. 2.1, а сопротивление изоляции электродов силовой цепи и преобразователя находится в пределах норм, установленных ГОСТ 16286—72, ГОСТ 16287—77 и ГОСТ 16454—79.

4.8. Показатели надежности (п. 2.15) проверяют круглосуточно в нормальных условиях по ГОСТ 20699—75 на диапазоне, содержащем значение pH, равное 6,881, при температуре 20°С.

Для проведения испытания включают прибор и электроды помещают в буферный раствор по ГОСТ 8.135—74 с pH, равным 6,881 при температуре 20°С.

Периодически, не реже чем через каждые 100 ч, определяют основную приведенную погрешность анализатора по методике,

установленной настоящим стандартом. Перед определением основной приведенной погрешности буферный раствор следует заменить новым.

Функционирование анализатора проверяют через 24 ч.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка анализаторов — по ГОСТ 12997—76.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.2. Анализаторы должны быть упакованы в деревянные ящики по ГОСТ 2991—76 или ГОСТ 5959—80. Пространство между анализаторами и стенками ящика должно быть заполнено упаковочным материалом.

5.3. На ящике должны быть нанесены надписи: «Верх, не кантовать», «Осторожно, хрупкое», «Не бросать» или соответствующие этим надписям знаки по ГОСТ 14192—77.

5.4. Транспортирование анализаторов производят всеми видами закрытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.5. Хранение анализаторов — по группе Л ГОСТ 15150—69.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие анализаторов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации — 18 мес со дня ввода анализаторов в эксплуатацию.

6.1, 6.2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

МЕТОДИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ БУФЕРНЫХ РАСТВОРОВ ДЛЯ ПОВЕРКИ pH-МЕТРОВ

Буферные растворы готовят смешиванием определенных количеств двух образцовых буферных растворов, приготовленных из стандартов-титров типов 1—5 по ГОСТ 8.135 -74 в соответствии с табл. 1.

Таблица 1

Составы буферных растворов

Номер раствора	Значение pH буферного раствора при 20°С	Исходный состав смеси буферных растворов		
		Тип стандарта-титра по ГОСТ 8.135—74	Значение pH при 20°С по ГОСТ 8.134—74	Объем, мл
1	3,042	3	4,002	370
		1	1,675	130
2	3,508	3	4,002	450
		1	1,675	50
3	4,002	3	4,002	500
4	4,507	3	4,002	350
		5	9,225	150
5	4,953	3	4,002	270
		4	6,881	230
6	5,062	3	4,002	250
		4	6,881	250
7	5,464	3	4,002	200
		4	6,881	300
8	5,582	3	4,002	190
		4	6,881	310
9	5,905	3	4,002	160
		4	6,881	340
10	6,041	3	4,002	150
		4	6,881	350
11	6,558	3	4,002	80
		4	6,881	420
12	6,881	4	6,881	500

Продолжение табл. 1

Номер раствора	Значение pH буферного раствора при 20°С	Исходный состав смеси буферных растворов		
		Тип стандарта-титра по ГОСТ 8.135—74	Значение pH при 20°С по ГОСТ 8.134—74	Объем, мл
13	7,126	4	6,881	380
		5	9,225	120
14	7,427	4	6,881	300
		5	9,225	200
15	7,905	4	6,881	240
		5	9,225	260

Растворы отмеряют при помощи откалиброванных пипеток 2-го класса по ГОСТ 20292—74.

Для исключения ошибки за счет погрешности объема пипеток необходимо оба компонента буферного раствора отмерять одними и теми же пипетками (отмеряют первый раствор, пипетку промывают дистиллированной водой и вторым раствором и затем отмеряют второй раствор).

Пример. Для приготовления 500 мл раствора с pH, равным 3,042 при 20°С необходимо смешать 370 мл раствора кислого фталевокислого калия (тип 3 стандарта-титра) с 130 мл раствора тетраоксалата калия (тип 1 стандарта-титра). Используют пипетки 100, 50, 20, 10 мл. Смесь тщательно перемешивают взбалтыванием.

Хранят растворы в сосудах с притертой пробкой: наличие помутнения и хлопьевидного осадка в растворах не допускается; срок хранения — не более двух недель.

Значения pH буферных растворов в диапазоне температур от 5 до 35°С приведены в табл. 2.

Таблица 2

Номер поверочного раствора	Значение pH растворов, ед. pH, в диапазоне температур, °С						
	5	10	15	20	25	30	35
1	3,029	3,032	3,036	3,042	3,055	3,065	3,075
2	3,497	3,499	3,504	4,512	3,525	3,539	3,550
3	3,999	3,998	3,999	4,002	4,008	4,015	4,024
4	4,509	4,508	4,506	4,508	4,512	4,521	4,530
5	4,960	4,956	4,953	4,958	4,958	4,964	4,972
6	5,077	5,069	5,064	5,062	5,067	5,074	5,083
7	5,481	5,467	5,467	5,464	5,463	5,465	5,473
9	5,948	5,932	5,916	5,905	5,899	5,896	5,896
12	6,951	6,923	6,900	6,881	6,865	6,853	6,844
14	7,479	7,457	7,441	7,427	7,416	7,412	7,410

(Введено дополнительно, Изм. № 1).

Изменение № 2 ГОСТ 19881—74 Анализаторы потенциометрические для контроля pH молока и молочных продуктов. Общие технические условия

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13.09.85 № 2908 срок введения установлен

с 01.02.86

Пункт 1.3. Таблица 1. Графа «Класс точности». Для разности между нижним и верхним пределами измерений 1,0 заменить значения: 2,0; 2,5 на 1,0; 1,5; 2.0.

Пункт 1.4. Ряд дополнить значением: 0—20мА.

Пункт 2.1. Таблицу 2 изложить в новой редакции:

Таблица 2

Класс точности	Основная приведенная погрешность, %
1,0	±1,0
1,5	±1,5
2,0	±2,0

Пункт 2.3. Заменить ссылку: ГОСТ 12997—76 на ГОСТ 12997—84.

Пункт 2.4. Второй абзац изложить в новой редакции: «температура окружающего воздуха для анализаторов — по группе исполнения В4 ГОСТ 12997—84»; пятый абзац исключить.

Пункт 2.7. Заменить значение: 30 на 15.

Пункты 2.8. 2.9. Исключить слова: «раздела 2 по»; заменить ссылку: ГОСТ 16286—72 на ГОСТ 16286—84.

Пункты 2.15, 2.17 изложить в новой редакции: «2.15. Наработка анализаторов на отказ должна быть не менее:

(Продолжение см. с. 310)

6000 ч — для анализаторов типа 1;
12000 ч — для анализаторов типа 2.

Примечание. С 1 января 1989 г. наработка на отказ для анализаторов типа 1 должна быть не менее 8000 ч, для анализаторов типа 2 — не менее 14000 ч.

2.17. Полный средний срок службы анализаторов должен быть не менее 8 лет.

Примечание. С 1 января 1989 г. полный средний срок службы анализаторов должен быть не менее 10 лет».

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.17*а*, 2.19, 2.20: «2.17а. Установленные показатели надежности анализаторов устанавливают в технических условиях на анализаторы конкретных типов.

2.19. Масса и габаритные размеры анализаторов должны быть установлены в технических условиях на анализаторы конкретных типов.

Примечание. Масса вновь разрабатываемых аналогичных анализаторов в относительных единицах должна быть 0,9 — с 1 января 1989 г. и 0,8 — с 1 января 1991 г.

2.20. Потребляемую мощность анализаторов устанавливают в технических условиях на анализаторы конкретных типов.

Примечание. Потребляемая мощность вновь разрабатываемых аналогичных анализаторов должна быть 0,9 — с 1 января 1989 г. и 0,8 — с 1 января 1991 г.».

Пункт 3.5. Заменить ссылку: ГОСТ 20699—75 на ГОСТ 27.410—83.

Пункт 4.7. Заменить ссылку: ГОСТ 16286—72 на ГОСТ 16286—84, ГОСТ 13033—76 на ГОСТ 13033—84.

Пункт 5.1. Заменить ссылку: ГОСТ 12997—76 на ГОСТ 12997—84.

Пункт 5.5 изложить в новой редакции:

«5.5. Хранение анализаторов — по условию 1 ГОСТ 15150—69».

(ИУС № 12 1985 г.)

Группа П63

Изменение № 3 ГОСТ 19881—74 Анализаторы потенциометрические для контроля pH молока и молочных продуктов. Общие технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15.12.88 № 4141

Дата введения 01 07.89

Пункт 1.2. Заменить слова: «*исполнение* 1 по ГОСТ 17167—71» на «*исполнения* L3 по ГОСТ 12997—84 в диапазоне частот от 5 до 30 Гц.

Пункты 1.4, 2.1 изложить в новой редакции: «1.4. Значение выходного сигнала анализатора типа 2 должно выбираться из ряда по ГОСТ 26.011—80: 0—0,01 В; 0—0,10 В; 0—5 мА; 0—20 мА.

2.1. Пределы допускаемого значения основной приведенной погрешности анализаторов не должны превышать значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Класс точности	Основная приведенная погрешность, %
1,0	±1,0
1,5	±1,5
2,0	±2,0

Допускается нормировать пределы допускаемого значения основной абсолютной погрешности не более 0,02 pH».

Пункт 2.7. Заменить значение: 15 на 10.

Пункт 2.10. Заменить слова: «Основная приведенная погрешность» на «Пределы допускаемого значения основной приведенной (абсолютной) погрешности».

Пункт 2.11. Заменить ссылку: ГОСТ 1692—58 на ГОСТ 1692—85.

(Продолжение см. с. 288)

(Продолжение изменения к ГОСТ 19881—74)

Пункт 2.13. Заменить ссылку: ГОСТ 13033—76 на ГОСТ 13033—84.

Пункты 2.15, 2.17 изложить в новой редакции: «2.15. Средняя наработка на отказ для вновь разрабатываемых анализаторов типа 1 — должна быть не менее 15000 ч, для анализаторов типа 2 — не менее 20000 ч.

2.17. Полный средний срок службы для вновь разрабатываемых анализаторов должен быть не менее 10 лет».

Пункты 2.19, 2.20. Примечание исключить.

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.21: «2.21. По требованию заказчика анализаторы с применением микропроцессорной техники должны обеспечивать автоматическую диагностику технического состояния и автоматизированную калибровку».

Пункты 3.2, 3.5 изложить в новой редакции: «3 2. Порядок проведения государственных испытаний — по ГОСТ 8.001—80 и ГОСТ 8.383—80, приемо-сдаточных, периодических и типовых с участием Госприемки — по ГОСТ 26964—86.

3.5. Контрольные испытания на надежность проводит предприятие-изготовитель в соответствии с техническими условиями на анализаторы конкретных типов».

Пункт 4.8. Исключить слова· «по ГОСТ 20699—75».

Пункт 5.2. Заменить ссылку: ГОСТ 2991—76 на ГОСТ 2991—85.

(ИУС № 3 1989 г.)

gost.e-ecolog.ru