

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ И СТАРЕНИЯ. МЕТАЛЛЫ И СПЛАВЫ

РАСЧЕТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ МЕТОД УСКОРЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННЫХ ПОТЕРЬ В АТМОСФЕРНЫХ УСЛОВИЯХ

ГОСТ 9.040—74

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.01:620.197+669.018:620.197:[083.74] Группа Т94

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система защиты от коррозии и старения

МЕТАЛЛЫ И СПЛАВЫ

Расчетно-экспериментальный метод ускоренного определения коррозионных потерь в атмосферных условиях

Unified system of corrosion and ageing protection
Calculated and experimental method for accelerated test of corrosion lossen in atmospheric conditions

ГОСТ 9.040—74

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 14 октября 1974 г. № 2328 срок действия установлен

с 01.01 1976 г.
до 01.01 1981 г.

Настоящий стандарт распространяется на металлы и сплавы и устанавливает расчетно-экспериментальный метод ускоренного определения коррозионных потерь в зависимости от коррозионной агрессивности атмосферы.

Сущность метода заключается в определении коррозионных потерь на основании результатов комплекса ускоренных испытаний металлов и сплавов (в дальнейшем — образцы) и значений параметров, характеризующих коррозионную агрессивность атмосферы по ГОСТ 9.039—74

Метод может быть использован для ускоренного определения коррозионных потерь анодных покрытий

Метод не применяется:

для металлических систем, например, алюминиевых и магниевых сплавов, нержавеющих и высокопрочных сталей, склонных к местным видам коррозии (корризонному растрескиванию, межкристаллитной коррозии, точечной коррозии), то есть в тех случаях, когда весовые потери полностью не характеризуют их коррозионную стойкость в атмосферных условиях;

для определения коррозионных потерь металлов и сплавов в атмосферных условиях, коррозионная агрессивность которых определяется загрязнениями, характерными для целлюлозно-бумажных, химических, металлургических и т. п. производств

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1975

1. МЕТОД УСКОРЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННЫХ ПОТЕРЬ

1.1. Ожидаемые коррозионные потери за первый год эксплуатации (M) в г/м² рассчитывают по формуле

$$M = (K_{адс} + a[c])\tau_{адс} + K^{0}_{фаз} \cdot \tau_{фаз},$$

где $K^{0}_{адс}$ и $K^{0}_{фаз}$ — скорости коррозии соответственно под адсорбционной и фазовой пленками влаги в условно чистой атмосфере[1], г/(м² · ч);

a — ускорение коррозии под адсорбционной пленкой влаги при наличии в атмосфере коррозионно-активного агента[2], г/(м² ч);

$[c]$ — концентрация коррозионно-активного агента в воздухе;

$\tau_{адс}$ и $\tau_{фаз}$ — продолжительность увлажнения поверхности соответственно адсорбционной и фазовой пленками влаги, ч/г.

Ускорение коррозии для промышленной атмосферы (a_1) рассчитывают в г/(м² ч) на 1 мг/м³ SO_2.

Ускорение коррозии для морской атмосферы (a_2) рассчитывают в г/ (м² ч) на 1 мг хлор-иона м² сут.

Ускорение коррозии для сельской атмосферы принимают равным нулю.

Для определения коррозионных потерь в атмосфере, загрязненной одновременно сернистым газом и хлоридами, коррозионные потери оценивают по наиболее агрессивному для конкретного металла или сплава загрязнению.

1.2. При расчете не учитывают:

коррозионные потери при относительной влажности менее 70%;

изменение скорости коррозии в интервале относительной влажности воздуха от 70 до 100%;

изменение скорости коррозии из-за отклонений температуры и содержания загрязнений в воздухе от их среднегодовых значений;

изменение скорости коррозии под фазовой пленкой влаги при наличии в атмосфере коррозионно-активных агентов.

1.3. Для определения значений $K^{0}_{адс}$, $K^{0}_{фаз}$, a_1 и a_2 применяют способы ускоренных испытаний, приведенные в таблице.

1.4. Продолжительность увлажнения поверхности адсорбционной и фазовой пленками влаги, а также концентрации коррозион-

---

[1] За условно чистую атмосферу принимают атмосферу, не содержащую коррозионно-активных агентов

[2] При расчете коррозионных потерь учитывается загрязнение воздуха сернистым газом и хлоридами

Определяемая величина	Наименование способа ускоренных испытаний	Условное обозначение способа
$K^0_{адс}$	Под адсорбционной пленкой влаги в условно чистой атмосфере	1
$K^0_{фаз}$	Под фазовой пленкой влаги в условно чистой атмосфере	2
a_1	Под адсорбционной пленкой влаги в атмосфере, содержащей сернистый газ	3
a_2	Под адсорбционной пленкой влаги при воздействии соляного тумана	4

но-активных агентов в воздухе для конкретных климатических условий устанавливают по ГОСТ 9.039—74.

1.5. При необходимости определения коррозионных потерь за длительное время (свыше одного года) расчет производят по рекомендуемому приложению 1.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ $K^0_{адс}$, $K^0_{фаз}$, a_1 и a_2

2.1. Определение $K^0_{адс}$ (способ 1)

2.1.1. Отбор образцов

2.1.1.1. Для испытаний применяют плоские образцы прямоугольной формы размерами 100×50, 150×100 и 150×50 мм, массой не более 200 г.

Допускается применять образцы такой же поверхности, но другой формы: в виде дисков, цилиндров, стержней и т. п., а также образцы, имитирующие детали или сборочные единицы.

2.1.1.2. Количество образцов для испытаний должно быть не менее 12 шт.

2.1.2. Оборудование

2.1.2.1. Камера искусственного климата — по ГОСТ 9.012—73, разд. 3. Камера должна обеспечивать параметры с предельными отклонениями не более:

по относительной влажности воздуха, % . . . . . ±3
по температуре, °С . . . . . ±2
по концентрации сернистого газа, % . . . . . ±10
по выпадению хлоридов, % . . . . . ±5

2.1.2.2. Весы аналитические с погрешностью взвешивания не более 0,0002 г.

2.1.3. Подготовка к испытанию

2.1.3.1. Подготовка образцов к испытанию — по ГОСТ 17332—71, разд. 3.

2.1.3.2. Маркировка образцов — по ГОСТ 17332, разд. 2.

2.1.4. Проведение испытаний

2.1.4.1. Испытания проводят при относительной влажности воздуха 95% и температуре 5, 20 и 40°С.

2.1.4.2. Образцы помещают в камеру, после чего устанавливают температуру, соответствующую одному из значений, указанных в п. 2.1.4.1. Допускается помещать образцы в камеру, в которой заранее установлена заданная температура.

2.1.4.3. Образцы выдерживают в камере при заданной температуре не менее 30 мин, после чего создают требуемую относительную влажность воздуха.

2.1.4.4. Общая продолжительность испытаний не менее 60 сут.

2.1.4.5. Испытания проводят круглосуточно. Время испытаний отсчитывают с момента установления номинальных параметров режима.

Продолжительность вынужденных перерывов в испытаниях (не более 48 ч), а также продолжительность промежуточных съемов образцов не входят в общую продолжительность испытаний

2.1.4.6. Съемы образцов из камеры производят через 10, 20, 40 и 60 сут.

2.1.4.7. После каждого съема массу образцов определяют взвешиванием с предварительной выдержкой их в эксикаторе с силикагелем или хлористым кальцием не менее 24 ч.

2.1.5. Обработка результатов

2.1.5.1. Критерием оценки результатов ускоренных испытаний является изменение массы образцов металлов и сплавов.

2.1.5.2. Находят среднюю арифметическую величину изменения массы образцов, по которой строят кривые в координатах «коррозионные потери — время» для температур 5, 20 и 40°С.

2.1.5.3. Установившееся значение скорости коррозии (K) в г/(м^2·ч) вычисляют по линейным участкам этих кривых для каждой температуры испытаний по формуле

$$K = \frac{M_2 - M_1}{\tau_2 - \tau_1},$$

где M_2 — коррозионные потери, г/м^2 за время τ_2, ч;

M_1 — коррозионные потери, г/м^2 за время τ_1, ч.

2.1.5.4. На основании значений K строят рабочую кривую в координатах $K^0_{адс}$ — t°С.

2.1.5.5. Значение скорости коррозии под адсорбционной пленкой влаги в условно чистой атмосфере ($K^0_{адс}$) находят по этой кривой, исходя из среднего значения температуры в конкретных климатических условиях по справочному приложению 2.

2.1.6. Требования безопасности

2.1.6.1. Требования безопасности при подготовке образцов и проведении испытаний — по ГОСТ 9.012—73.

2.1.6.2. Электрооборудование камер должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителем» и

«Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем».

2.2. Определение $K^0_{фаз}$ (способ 2).

2.2.1. Отбор образцов — по п. 2.1.1.

2.2.2. Оборудование — по п. 2.1.2.

2.2.3. Подготовка к испытаниям — по п. 2.1.3.

2.2.4. Проведение испытаний

2.2.4.1. Испытания проводят при относительной влажности воздуха 100% и температуре 5, 20 и 40°С.

2.2.4.2. Образцы помещают в камеру, температуру и относительную влажность воздуха в которой устанавливают в последовательности, указанной в пп. 2.1.4.2 и 2.1.4.3, после чего поверхность образцов обрызгивают дистиллированной водой по ГОСТ 6709—72.

Обрызгивание образцов производят в течение 5 мин через каждые 4 ч с интенсивностью искусственного дождя от 3 до 10 мм/мин.

2.2.4.3. Общая продолжительность испытаний — не менее 60 сут.

2.2.4.4. Съемы и взвешивание образцов производят по п. 2.1.4.6 и 2.1.4.7.

2.2.5. Обработка результатов

2.2.5.1. Значение скорости коррозии под фазовой пленкой влаги в условно чистой атмосфере ($K^0_{фаз}$) определяют в последовательности, установленной для $K^0_{адс}$ по п. 2.1.5.

2.2.6. Требования безопасности — по п. 2.1.6.

2.3. Определение a_1 (способ 3).

2.3.1. Отбор образцов — по п. 2.1.1.

Количество образцов для испытаний должно быть не менее 15 шт.

2.3.2. Оборудование — по п. 2.1.2.

2.3.3. Подготовка к испытанию — по п. 2.1.3.

2.3.4. Проведение испытаний

2.3.4.1. Испытания проводят при относительной влажности воздуха 95%, температуре 20°С и концентрациях сернистого газа 0,5; 2,0 и 6,0 мг/м³.

2.3.4.2. Образцы помещают в камеру, в которой устанавливают заданную температуру и относительную влажность воздуха в последовательности, указанной в пп. 2.1.4.2—2.1.4.5, после чего в камеру вводят сернистый газ в одной из концентраций, указанных в п. 2.3.4.1.

2.3.4.3. Общая продолжительность испытаний — не менее 20 сут.

2.3.4.4. Съемы образцов с испытаний производят через 4, 8, 12, 15 и 20 сут.

2.3.4.5. Взвешивание образцов — по п. 2.1.4.7.

2.3.5. Обработка результатов

2.3.5.1. Обработку результатов производят по пп. 2.1.5.1. — 2.1.5.3.

2.3.5.2. На основании значений K, полученных при испытаниях в атмосфере, содержащей сернистый газ, строят кривые в координатах $K^{SO_2} — [c]^{SO_2}$,

где K^{SO_2} — скорость коррозии при испытаниях в атмосфере, содержащей сернистый газ, г/(м² ч);

$[c]^{SO_2}$ — концентрация сернистого газа в мг/м³.

2.3.5.3. На кривой, построенной в координатах $K^{SO_2} — [c]^{SO_2}$, выбирают участок в области концентраций, близких к наблюдаемым в конкретных климатических условиях, и аппроксимируют его прямой.

2.3.5.4. Ускорение коррозии a_1 в г/м²·ч из расчета на 1 мг/м³ SO_2 вычисляют по формуле

$$a_1 = \frac{K_2^{SO_2} - K_1^{SO_2}}{[c_2]^{SO_2} - [c_1]^{SO_2}},$$

где $K_1^{SO_2}$ — скорость коррозии, г/(м²·ч), при концентрации сернистого газа в атмосфере $[c_1]^{SO_2}$, мг/м³;

$K_2^{SO_2}$ — скорость коррозии, г/(м²·ч), при концентрации сернистого газа в атмосфере $[c_2]^{SO_2}$, мг/м³.

Примечание. При расчете a_1 зависимость скорости коррозии от температуры принимается неизменной при всех концентрациях сернистого газа в атмосфере

2.3.6. Требования безопасности — по п. 2.1.6.

2.4. Определение a_2 (способ 4)

2.4.1. Отбор образцов — по п. 2.1.1.

Количество образцов для испытаний — по п. 2.3.1.

2.4.2. Оборудование

2.4.2.1. Оборудование — по п. 2.1 2

2.4.2.2. Аэрозольный аппарат, обеспечивающий распыление соляного тумана из 3%-ного раствора хлористого натрия по ГОСТ 4233—66, ч. д. а., дисперсностью 1—10 мкм (95% капель) и водностью 2—3 г/м³. Дисперсность и водность соляного тумана контролируют по ГОСТ 15151—69.

2.4.3. Подготовка к испытаниям — по п. 2.1.3.

2.4.4. Проведение испытаний

2.4.4.1. Испытания проводят при относительной влажности воздуха 95%, температуре 20°С и выпадении хлоридов 10, 30 и 60 мг/(м²·сут).

2.4.4.2. Образцы помещают в камеру, в которой устанавливают заданную температуру и относительную влажность воздуха в последовательности, указанной в пп. 2.1.4.2—2.1.4.5, и подвергают воздействию соляного тумана.

2.4.4.3. Распыление производят один раз в сутки от 5 до 15 мин в зависимости от заданной величины выпадения хлоридов и конструкции аппарата.

2.4.4.4. Выпадение хлоридов контролируют следующим образом: одновременно с образцами в различных местах камеры помещают не менее трех стеклянных пластин размером 90×120 мм. Спустя 30 мин после распыления пластины вынимают из камеры, смывают дистиллированной водой с их поверхности хлористый натрий и в полученных растворах определяют содержание хлор-иона нефелометрическим способом на приборе ФЭК-Н-57.

2.4.4.5. Общая продолжительность испытаний — не менее 20 сут.

2.4.4.6. Съемы образцов с испытаний — по п. 2.3.4.4.

2.4.4.7. Взвешивание образцов — по п. 2.1.3.8.

2.4.5. Обработка результатов

2.4.5.1. Обработку результатов производят по пп. 2.1.5.1—2.1.5.3.

2.4.5.2. На основании значений K, полученных при испытаниях в атмосфере соляного тумана, строят кривые в координатах

$$K^{Cl^-} - [c]^{Cl^-},$$

где K^{Cl^-} — скорость коррозии при испытаниях в соляном тумане, г/(м²·ч);

$[c]^{Cl^-}$ — концентрация или выпадение хлоридов в мг/(м²·сут).

2.4.5.3. На кривой, построенной в координатах $K^{Cl^-}-[c]^{Cl^-}$, выбирают участок в области концентраций, близких к наблюдаемым в конкретных климатических условиях, и аппроксимируют его прямой.

2.4.5.4. Ускорение коррозии (a_2) в г/м² из расчета на 1 мг/(м²·сут) хлор-иона вычисляют по формуле

$$a_2 = \frac{K_2^{Cl^-} - K_1^{Cl^-}}{[c_2]^{Cl^-} - [c_1]^{Cl^-}},$$

где $K_1^{Cl^-}$ — скорость коррозии, г/(м² ч), при выпадении хлоридов $[c_1]^{Cl^-}$, мг/(м²·сут);

$K_2^{Cl^-}$ — скорость коррозии, г/(м²·ч), при выпадении хлоридов $[c_2]^{Cl^-}$, мг/(м²·сут).

2.5. Пример определения коррозионных потерь цинка приведен в приложении 3.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 к ГОСТ 9.040—74
Рекомендуемое

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОЖИДАЕМЫХ КОРРОЗИОННЫХ ПОТЕРЬ ЗА ДЛИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Коррозионные потери за длительное время эксплуатации (M_τ) в г/м² вычисляют по формуле

$$M_\tau = M\tau^n, \tag{1}$$

где M — коррозионные потери по п. 1.1 настоящего стандарта, г/м²;

τ — время, годы;

n — коэффициент, учитывающий влияние продуктов коррозии на скорость коррозионного процесса.

Для стали марки 10ХНДП расчет M_τ на открытом воздухе в сельской и промышленной атмосферах производят по формуле

$$M_\tau = M(1 + n\lg\tau). \tag{2}$$

Значения коэффициента n для различных металлов и сплавов приведены в таблице.

Материал	Сельский район		Промышленный район		Морской район	
	На открытом воздухе	Под навесом	На открытом воздухе	Под навесом	На открытом воздухе	Под навесом
Сталь углеродистая по ГОСТ 380—71 и ГОСТ 1050—60	0,6	1,0	0,5	1,0	0,4—0,6	0,8
Сталь марки 10ХНДП	1,0	—	0,2	—	1,0	—
Алюминий и его сплавы марок АМг6М, 1915Т, Д16Т не плакированные по ГОСТ 4884—65 в виде холоднокатаных листов	0,3—0,8	0,7—1,3	0,4—0,9	0,7—1,3	0,3—0,8	0,7—1,3
Магниевые сплавы марок МА8, МА2—1 по ГОСТ 14957—69	0,8—1,3	1,0—1,4	0,8—1,3	1,0—1,4	0,8—1,8	1,0—1,4

Продолжение

Материал	Сельский район		Промышленный район		Морской район	
	На открытом воздухе	Под навесом	На открытом воздухе	Под навесом	На открытом воздухе	Под навесом
Цинк по ГОСТ 3640—65	1,0	0,5—1,0	1,0	1,0	0,7—1,0	—
Кадмий по ГОСТ 1467—67	0,8	0,8	0,9	1,0	0,8	0,8
Медь по ГОСТ 859—66	1,0	1,0	0,8—1,0	1,0	0,3—0,7	1,0
Никель по ГОСТ 849—70 и сплав монель	0,7—1,0	—	1,0—1,4	—	0,7—1,0	—

2. Для вновь разработанных сплавов, а также для металлов и сплавов, не указанных в таблице, значения коэффициента n в формулах (1) и (2) определяют по результатам испытаний на коррозионных испытательных станциях по ГОСТ 17332—71.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 к ГОСТ 9040—74
Справочное

Значения средней температуры за год, вычисленные по среднемесячным температурам для интервала от минус 1°С до максимально наблюдаемой

Наименование пункта	Температура	Наименование пункта	Температура
Алдан	10,3	Кольчугино	14,2
Алма-Ата	13,5	Корсаков	12,8
Анадырь	7,3	Котельный, остров	8,8
Архангельск	9,4	Красноводск	9,5
Астрахань	15,6	Красноярск	11,8
Ачинск	8,1	Куйбышев	9,1
Ашхабад	15,7	Кустанай	18,2
Байкит	10,1	Кушка	10,3
Байрам-Али	16,0	Ленинград	9,0
Баку	15,0	Мариинск	8,4
Барнаул	11,5	Марково	15,6
Баяндай	11,7	Марре-Сале	12,1
Бикин	13,1	Мелеуз	10,1
Бира	11,8	Минск	9,5
Бисер	9,4	Минусинск	11,9
Благовещенск	12,3	Москва	10,3
Бомнак	12,6	Маргаб	9,9
Верхоянск	8,7	Мурманск	1,5
Вилюйск	11,1	Нарым	15,8
Владивосток	12,6	Нарьян-Мар	11,0
Вологда	10,1	Наяхан	13,6
Врангеля, остров	1,6	Нерченский завод	12,3
Гарм	15,1	Новосибирск	14,4
Грозный	14,2	Ножовка	11,0
Гурьев	17,1	Одесса	9,8
Диксон	2,7	Оймякон	12,4
Дудинка	7,8	Олекминск	4,4
Душанбе	12,4	Оленек	14,1
Енисейск	10,6	Омск	12,7
Жиганск	11,5	Охотск	17,0
Златоуст	12,6	Павлодар	10,0
Илимск	8,2	Петропавловск	11,2
Иркутск	7,4	Петропавловск, маяк	17,1
Казалинск	12,7	Поти	10,2
Калининград	9,0	Рига	10,9
Каргополь	7,6	Репетек	10,9
Кемь, порт	12,1	Ростов-на-Дону	11,8
Кзыл-Орда	12,1	Салехард	7,1
Киев	11,0	Свердловск	7,1
Киров	13,4	Серафимович	11,5
Ключи	7,4	Сочи	4,8
Кокчетав	12,3	Средне-Колымск	6,9

Продолжение

Наименование пункта	Температура	Наименование пункта	Температура
Соргут	9,2	Уэлен	3,8
Сыктывкар	11,1	Фергана	14,5
Тамбей	8,1	Фрунзе	14,4
Татарск	12,9	Хабаровск	13,0
Ташкент	11,1	Хатанга	6,7
Тбилиси	7,5	Хибины	6,2
Термез	14,4	Холмск	10,9
Тобольск	10,2	Хорог	13,4
Томск	16,1	Целиноград	12,0
Туркестан	13,1	Чарджоу	15,2
Туой-Хоя	9,6	Чердынь	10,5
Туруханск	10,2	Чита	11,1
Тюмень	15,7	Шмидта, мыс	2,6
Улан-Уде	12,4	Якутск	12,1
Усть-Бельшерецк	9,3	Ялта	13,0
Усть-Камчатск	11,1	Ямск	9,4
Усть-Мая	8,8		
Усть-Улаган	3,8		
Усть-Хайрюзово	10,4		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 к ГОСТ 9040—74
Справочное

ПРИМЕР ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННЫХ ПОТЕРЬ ЦИНКА В ПРИМОРСКОМ РАЙОНЕ

Требуется определить коррозионные потери цинка в заданном приморском районе.

Коррозионная агрессивность атмосферы этого района характеризуется следующими параметрами

продолжительность увлажнения адсорбционной пленкой влаги — 1100 ч/г;

продолжительность увлажнения фазовой пленкой влаги — 2000 ч/г,

средняя температура, вычисленная по среднемесячным значениям температур от минус 1°С до максимально наблюдаемой в этом районе, 5°С;

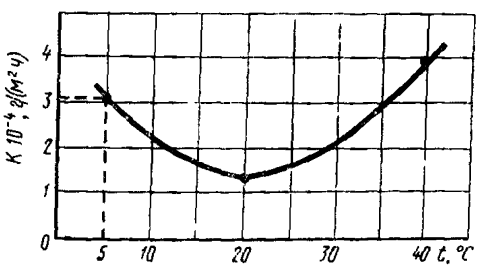
выпадение хлоридов — 10 мг/(м² · сут).

Определение скорости коррозии цинка производят в следующей последовательности

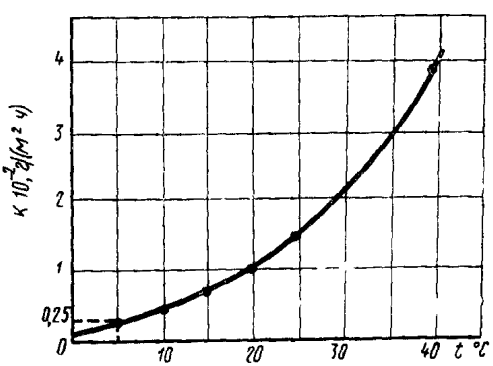
а) проводят ускоренные испытания цинковых образцов способами 1 и 2 по пп. 2.1 и 2.2 настоящего стандарта;

б) по результатам испытаний строят по п. 2.1.5 настоящего стандарта кривые в координатах «коррозионные потери — время» для температур 5, 20 и 40°С,

в) по этим кривым рассчитывают установившуюся скорость коррозии для каждой температуры и затем строят кривые в координатах «скорость коррозии—температура», как показано на черт. 1 и 2.



Черт. 1



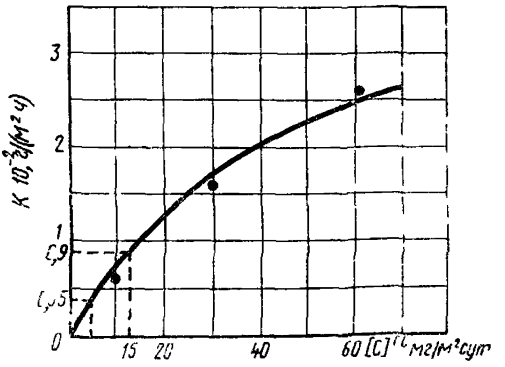
Черт. 2

г) по кривым на черт. 1 и 2 определяют $K^0_{адс}$ и $K^0_{фаз}$ для температуры 5°С:

$$K^0_{адс} - 3{,}1 \cdot 10^{-4} \text{ г/(м}^2 \cdot \text{ч)}; \; K^0_{фаз} - 2{,}5 \cdot 10^{-3} \text{ г/(м}^2 \text{ ч)};$$

д) проводят ускоренные испытания образцов способом 4 по п. 2 4 настоящего стандарта и строят кривые в координатах «коррозионные потери — время» для каждой величины выпадения хлоридов;

е) по каждой кривой определяют установившуюся скорость коррозии (аналогично подпункту *в*) для каждой величины выпадения хлоридов и строят кривую в координатах «скорость коррозии — выпадение хлоридов», как показано на черт. 3;



Черт. 3

ж) на кривой (см. черт. 3) выбирают по п. 2.4.5 4 настоящего стандарта участок в области выпадений хлоридов, близких к заданному значению, и рассчитывают ускорение коррозии (*а*) в г/(м² ч) по формуле

$$a = \frac{9{,}0 \cdot 10^{-3} - 3{,}5 \cdot 10^{-3}}{15 - 5} = 0{,}55 \cdot 10^{-3}$$ в расчете на 1 мг/(м² сут) хлоридов,

з) подставляют найденные величины $K^0_{адс}$, $K^0_{фаз}$ и a в формулу, указанную в п. 1 1 настоящего стандарта:

$$M = (3{,}1 \cdot 10^{-4} + 0{,}55 \cdot 10^{-3} \cdot 10) \cdot 1100 + 2{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot 2000 = 11 \text{ г/м}^2.$$

Коррозионные потери цинка за первый год эксплуатации в приморском районе составляют 11 г/м².

Редактор *В. В. Чекменева*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *А. С. Черноусова*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в набор. 27. 11. 74 Подп. в печ. 18. 02. 75 1,0 п. л. Тир. 20000 Цена 5 коп.

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2119