УДК 622.341.2:546.22.06:006.354 Группа А39

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

РУДЫ МАРГАНЦЕВЫЕ И КОНЦЕНТРАТЫ

Методы определения содержания серы

Manganese ores and concentratis.
Methods for the determination of sulphur

ГОСТ 22772.7—77

Взамен
ГОСТ 12312—66

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 11 ноября 1977 г. № 2625 срок действия установлен

с 01.01.1979 г.
до 01.01.1984 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на марганцевые руды и концентраты и устанавливает объемный (при массовой доле серы от 0,005 до 0,20%) и весовой (при массовой доле серы от 0,05 до 0,8%) методы определения массовой доли серы.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методам анализа — по ГОСТ 22772.0—77.

2. ОБЪЕМНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕРЫ

Метод основан на прокаливании навески марганцевой руды или концентрата в токе кислорода при 1250—1300°С или углекислого газа при 1200—1250°С, поглощении образующейся двуокиси серы водой и титровании сернистой кислоты раствором йодид-йодата в присутствии индикатора крахмала.

2.1. Аппаратура, реактивы и растворы

2.1.1. Для проведения анализа применяют:

весы аналитические с разновесами;

лодочки фарфоровые по ГОСТ 6675—73 или шамотные;

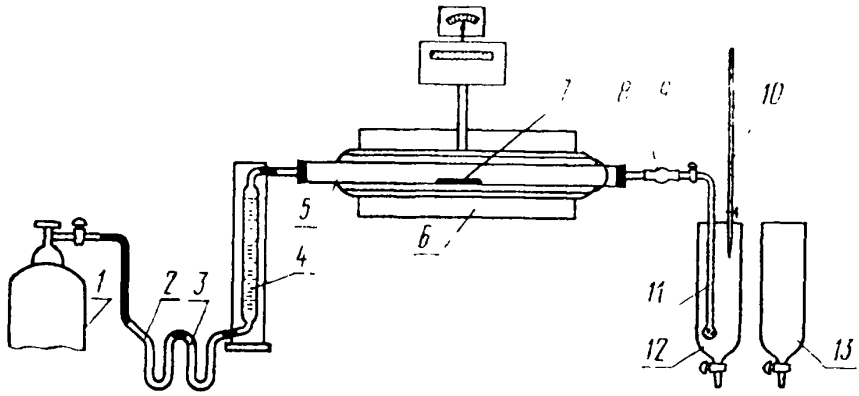
установку для определения массовой доли серы (см. чертеж);

кислоту соляную по ГОСТ 3118—67;

калия гидрат окиси (кали едкое);

калий марганцовокислый по ГОСТ 20490—75;

gost.e-ecolog.ru



1 — баллон с кислородом или двуокисью углерода, снабженный редукционным вентилем; *2* — *U* -образная поглотительная трубка, заполненная безводным хлористым кальцием; *3* — *U* -образная поглотительная трубка, заполненная асбестом, пропитанным двуокисью марганца; *4* — ротаметр или газовый счетчик; *5* — трубка фарфоровая неглазурованная, термостойкая длиной 750 мм и внутренним диаметром 18—20 мм; *6* — печь электрическая с авторегулирующим устройством и водяным охлаждением; *7* — лодочка фарфоровая или шамотная; *8* — ловушка; *9* — кран для пропускания газовой смеси в поглотитель; *10* — бюретка вместимостью 25 мл; *11* — газоотводная стеклянная трубка диаметром 7 мм, оканчивающаяся барботером с диаметром отверстий 1,5—2,0 мм; *12* — стеклянный цилиндрический поглотительный сосуд высотой 250 мл и диаметром 30 мл; *13*—стеклянный цилиндрический сосуд для раствора сравнения высотой 250 мл и диаметром 30 мм

кальций хлористый плавленый по ГОСТ 4460—77;

калий йодноватокислый по ГОСТ 4202—75;

калий йодистый по ГОСТ 4232—74;

марганец сернокислый по ГОСТ 435—77;

меди окись по ГОСТ 16539—71, прокаленную при 850°С в течение 2 ч;

хрома окись, прокаленную при 850°С в течение 2 ч;

крахмал растворимый по ГОСТ 10163—76, раствор концентрации 0,5 г/л, приготовленный следующим образом: 0,5 г крахмала смешивают с 50 мл воды, полученную суспензию вливают в 950 мл кипящей воды при перемешивании, приливают 15 мл соляной кислоты, кипятят в течение 1—2 мин и охлаждают;

асбест, пропитанный двуокисью марганца и используемый для очистки и заполнения поглотительной колонки, приготовленный следующим образом: 13 г сернокислого марганца растворяют в небольшом количестве воды и этим раствором пропитывают 90 г асбестового волокна, предварительно прокаленного при 800—1000°С. После этого в стакан с асбестом, пропитанным сернокислым марганцем, добавляют 7 г марганцовокислого калия, растворенного в 200 мл воды, и кипятят в течение нескольких минут. Затем асбест отфильтровывают через воронку Бюхнера, промывают горячей водой до отсутствия в фильтрате сернокислых солей. Пропитанный двуокисью марганца асбест сушат при 105°С и наполняют им поглотительную колонку;

титрованные растворы йодид-йодата калия:

раствор А, приготовленный следующим образом: 0,0862 г йодноватокислого калия, 17 г йодистого калия, 0,4 г едкого калия растворяют в воде в мерной колбе вместимостью 1000 мл, доливают водой до метки и перемешивают;

растворы Б и В, приготовленные разбавлением раствора А водой в соотношении 1:1 и 1:4. Растворы хранят в склянках из темного стекла.

Титр раствора йодид-йодата калия устанавливают по трем навескам стандартного образца марганцевой руды и концентрата, близким по химическому составу и содержанию серы к анализируемой пробе по методике проведения анализа.

Титр раствора йодид-йодата калия (T), выраженный в граммах серы на миллилитр раствора, вычисляют по формуле

$$T = \frac{A \cdot m}{(V - V_1) \cdot 100},$$

где A — массовая доля серы в стандартном образце, %;

m — масса навески стандартного образца, г;

V — объем раствора йодид-йодата калия, израсходованный на титрование раствора стандартного образца, мл;

V_1 — объем раствора йодад-йодата калия, израсходованный на титрование раствора контрольного опыта, мл.

2.2. Подготовка к анализу

2.2.1. Лодочки перед применением прокаливают в муфельной печи при 900—1000°С в течение 4—5 ч, а затем в токе кислорода в течение 5 мин при 1250—1300°С.

Стеклянные части прибора соединяют плотно встык при помощи отрезков резиновых трубок так, чтобы продукты горения не находились в соприкосновении с резиновыми трубками.

Фарфоровую трубку вставляют в печь и предварительно прокаливают по всей длине при 1250—1300°С в токе кислорода. Концы трубок должны выступать из печи на 180—200 мм. Трубки с обеих сторон закрывают хорошо подогнанными резиновыми пробками со штуцером и металлической шайбой или используют специальное автоматическое запорное устройство.

2.2.2. Перед началом работы печь натревают до 1250—1300°С и проверяют установку на герметичность по положению поплавка ротаметра.

2.2.3. Полноту выжигания серы из фарфоровой трубки контролируют следующим образом: поглотительный сосуд и сосуд для сравнения наполняют на $^1/_3$ высоты раствором крахмала, прибавляют раствор йодид-йодата до бледно-голубой окраски и пропускают кислород или двуокись углерода. Если через 4—5 мин окраска раствора в поглотительном сосуде исчезнет, прибавляют раствор йодид-йодата калия до окрашивания раствора в бледно-голубой цвет и вновь пропускают кислород или двуокись углерода.

Если окраска раствора в поглотительном сосуде не изменится, то это означает, что сера полностью выгорела из фарфоровой трубки.

2.2.4. Поглотительный сосуд и сосуд с раствором сравнения заполняют на $^1/_3$ или $^1/_2$ высоты (в зависимости от массовой доли серы в руде или концентрате) раствором крахмала, окрашенным в присутствии раствора йодид-йодата в бледно-голубой цвет.

2.3. Проведение анализа

2.3.1. Навеску руды или концентрата массой 1 г (при массовой доле серы от 0,005 до 0,2%) или 0,5 г (при массовой доле серы свыше 0,02%) помещают в фарфоровую лодочку и покрывают окисью меди или окисью хрома массой 1 г.

Лодочку помещают в наиболее нагретую часть фарфоровой трубки. Трубку закрывают пробкой и пропускают кислород или двуокись углерода со скоростью 2 л/мин. Когда сернистый газ, поступающий из печи в поглотительный сосуд, начнет обесцвечивать раствор, из бюретки прибавляют раствор йодид-йодата калия, отрегулировав скорость так, чтобы жидкость все время оставалась бледно-голубого цвета. При массовой доле серы до 0,02% используют раствор В, при массовой доле серы от 0,02 до 0,08% — раствор Б, при массовой доле серы от 0,08 до 0,2% применяют раствор А.

Титрование считают законченным, когда интенсивность окраски растворов в обоих сосудах будет одинаковой.

Для контроля полноты выгорания серы из навески подачу кислорода или двуокиси углерода продолжают еще в течение 1—2 мин и, если интенсивность окраски раствора не уменьшается, определение считают законченным.

2.3.2. Раствор контрольного опыта получают согласно п. 2.3.1, прокаливая лодочку с выбранным плавнем.

2.4. Обработка результатов

2.4.1. Массовую долю серы (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{T(V - V_1) \cdot K \cdot 100}{m},$$

где T — титр раствора йодид-йодата калия, выраженный в граммах серы на миллилитр раствора;

V — объем раствора йодид-йодата калия, израсходованный на титрование раствора анализируемой пробы, мл;

V_1 — объем раствора йодид-йодата калия, израсходованный на титрование раствора контрольного опыта, мл;

m — масса навески руды или концентрата, г;

K — коэффициент пересчета массовой доли серы на массовую долю ее в сухом материале (см. ГОСТ 22772.0—77).

3. ВЕСОВОЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕРЫ

Метод основан на осаждении сульфат-иона в слабокислой среде раствором хлористого бария в виде сернокислого бария.

3.1. Аппаратура, реактивы и растворы

3.1.1. Для проведения анализа применяют:

весы аналитические с разновесами;

печь муфельную, обеспечивающую температуру нагрева 800°С;

калий марганцовокислый по ГОСТ 20490—75;

натрий углекислый безводный по ГОСТ 83—63 и раствор концентрации 5 г/л;

смесь для спекания, приготовленную следующим образом: растирают в ступке углекислый натрий и марганцовокислый калий в соотношении 1:1;

кислоту соляную по ГОСТ 3118—67;

барий хлористый по ГОСТ 4108—72, раствор концентрации 100 г/л;

водорода перекись (пергидроль) по ГОСТ 10929—76;

серебро азотнокислое по ГОСТ 1277—75, раствор концентрации 1 г/л;

спирт этиловый по ГОСТ 5962—67 и 60%-ный раствор;

метиловый красный (индикатор) по ГОСТ 5853—51, спиртовой раствор, приготовленный следующим образом: 0,025 г индикатора растворяют в 250 мл 60%-ного спиртового раствора.

3.2. Проведение анализа

3.2.1. Масса навески марганцевой руды или концентрата в зависимости от массовой доли серы указана в табл. 1.

Таблица 1

Массовая доля серы, %	Масса навески руды или концентрата, %
От 0,05 до 0,1	3
Св. 0,1 » 0,2	2
» 0,2 » 0,4	1
» 0,4 » 0,8	0,5

3.2.2. В фарфоровый тигель помещают 7 г смеси для спекания и прокаливают при 800°С в течение 20 мин.

Навеску руды или концентрата помещают в тигель и перемешивают с 5 г смеси для спекания, уплотняют и засыпают сверху еще 2 г смеси. Тигель помещают в холодную муфельную печь, нагревают до 700—800°С и выдерживают в течение 30 мин. Тигель охлаждают, помещают в стакан вместимостью 400 мл, приливают 150 мл горячей воды, нагревают, время от времени помешивая и раздавливая комочки стеклянной палочкой. Тигель вынимают и

обмывают водой. Если при выщелачивании пека раствор окрашивается в зеленый цвет манганатом, то последний восстанавливают, добавляя несколько капель спирта или перекиси водорода, и нагревают раствор до исчезновения окраски.

Горячий раствор фильтруют через фильтр средней плотности с небольшим количеством фильтробумажной массы, собирая фильтрат в высокий стакан вместимостью 500—600 мл. Осадок промывают 6—8 раз горячим раствором углекислого натрия.

При массовой доле свинца и бария более 1% раствор фильтруют, оставляя большую часть осадка в стакане, в котором проводилось выщелачивание. Приливают 50 мл горячего раствора углекислого натрия, кипятят в течение 5—10 мин и фильтруют через тот же фильтр. Затем осадок переносят из стакана на фильтр и промывают 5—6 раз тем же раствором углекислого натрия. Осадок отбрасывают.

Фильтрат осторожно нейтрализуют соляной кислотой по метиловому красному и приливают четыре капли в избыток. Раствор доливают водой до объема 200 мл, нагревают до кипения и приливают при помешивании небольшими порциями 15 мл горячего раствора хлористого бария. Раствор с осадком кипятят 5—10 мин и оставляют на 12 ч.

Затем раствор не перемешивая, фильтруют через двойной плотный фильтр с небольшим количеством фильтробумажной массы.

Осадок в стакане промывают декантацией три раза горячей водой, затем количественно переносят на фильтр и промывают горячей водой до полного удаления ионов хлора в промывных водах (реакция с азотнокислым серебром).

Фильтр с осадком помещают в прокаленный взвешенный платиновый тигель, озоляют без воспламенения, осторожно сжигают при достаточном доступе воздуха и прокаливают при 800°С до постоянной массы, после чего охлаждают в эксикаторе и взвешивают.

3.3. Обработка результатов

3.3.1. Массовую долю серы (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 0{,}1374 \cdot K \cdot 100}{m},$$

где m_2 — масса осадка сернокислого бария, г;

m_1 — масса осадка сернокислого бария контрольного опыта, г;

0,1374 — коэффициент пересчета сернокислого бария на серу;

m — масса навески руды или концентрата, г;

K — коэффициент пересчета массовой доли серы на массовую долю ее в сухом материале (см. ГОСТ 22772.0—77).

3.3.2. Допускаемые расхождения между результатами двух параллельных определений при доверительной вероятности $P=0,95$ указаны в табл. 2.

Таблица 2

Массовая доля серы, %	Допускаемое расхождение, %
От 0,005 до 0,01	0,003
Св. 0,01 » 0,02	0,004
» 0,02 » 0,05	0,006
» 0,05 » 0,10	0,010
» 0,10 » 0,20	0,015
» 0,20 » 0,50	0,020
» 0,50 » 0,80	0,030

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 22772.0—77 Руды марганцевые и концентраты. Общие требования к методам химического анализа 3
ГОСТ 22772.1—77 Руды марганцевые и концентраты. Метод определения содержания гигроскопической влаги 6
ГОСТ 22772.2—77 Руды марганцевые и концентраты. Метод определения содержания марганца (общего) 8
ГОСТ 22772.3—77 Руды марганцевые и концентраты. Методы определения содержания двуокиси марганца 15
ГОСТ 22772.4—77 Руды марганцевые и концентраты. Метод определения содержания железа (общего) 20
ГОСТ 22772.5—77 Руды марганцевые и концентраты. Методы определения содержания двуокиси кремния 26
ГОСТ 22772.6—77 Руды марганцевые и концентраты. Методы определения содержания фосфора 34
ГОСТ 22772.7—77 Руды марганцевые и концентраты. Методы определения содержания серы 41

Редактор *В. В. Чекменева*
Технический редактор *Л. Б. Семенова*
Корректор *Г. М. Фролова*

Сдано в набор 29.11.77 Подп. в печ. 09.01.78 3,0 п. л. 2,62 уч.-изд. л. Тир. 8000 Цена 15 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2979

РАЗРАБОТАНЫ Институтом стандартных образцов Центрального научно-исследовательского института черной металлургии им. Бардина (ИСОЦНИИЧМ)

Зам. директора по научной работе **В. В. Стенин**
Руководитель темы **Л. В. Камаева**
Исполнитель **Н. А. Зобнина**

ВНЕСЕНЫ Министерством черной металлургии СССР

Член коллегии **В. В. Лемпицкий**

ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом стандартизации (ВНИИС)

Директор **А. В. Гличев**

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 11 ноября 1977 г. № 2625

© Издательство стандартов, 1978

Изменение № 1 ГОСТ 22772.7—77 Руды марганцевые и концентраты. Методы определения содержания серы

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15.04.83 № 1912 срок введения установлен

с 01.07.84

Под обозначением стандарта на обложке и первой странице указать обозначение: **(СТ СЭВ 3597—82).**

Наименование стандарта. Заменить слова: **«и концентраты»** на **«концентраты и агломераты»**; **«and concentrates»** на **«concentrates and agglomerates».**

Вводную часть изложить в новой редакции: **«Настоящий** стандарт распространяется на марганцевые руды, концентраты и агломераты и устанавливает титриметрический (при массовой доле серы от 0,005 до 0,2 %) и гравиметрический (при массовой доле серы от 0,05 до 0,8 %) методы определения массовой доли серы и методы с применением автоматических анализаторов.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 3597—82».

По всему тексту стандарта заменить единицы измерения: мл на $см^3$, л на $дм^3$.

(Продолжение см. стр. 42)

(Продолжение изменения к ГОСТ 22772.7—77)

Раздел 2. Наименование. Заменить слово: «Объемный» на «Титриметрический».

Пункт 2.1.1. Исключить слова: «по ГОСТ 6675—73»; заменить ссылки: ГОСТ 3118—67 на ГОСТ 3118—77, ГОСТ 16539—71 на ГОСТ 16539—79.

Раздел 2, пункты 2.2.4, 2.3.1, 2.4.1, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.1. По всему тексту заменить слова: «или концентрата» на «концентрата или агломерата».

Пункт 2.3.1. Первый абзац. Заменить значение: «до 0,2 %» на «до 0,02 %».

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.4.2: «2.4.2. Допускаемые расхождения между результатами двух параллельных определений при доверительной вероятности $P=0,95$ указаны в табл. 2 (п. 3.3.2)».

Раздел 3. Наименование. Заменить слово: «Весовой» на «Гравиметрический».

Пункт 3.1.1. после слов «в соотношении 1:1» дополнить словами: «или углекислый натрий и азотнокислый калий в соотношении 4:1»; заменить ссылки: ГОСТ 83—63 на ГОСТ 83—79, ГОСТ 3118—67 на ГОСТ 3118—77.

Пункт 3.2.2. Пятый абзац. Заменить слова: «и приливают четыре капли в избыток» на «и приливают 1—1,5 $см^3$ раствора кислоты в избыток».

(Продолжение см. стр. 43)

(Продолжение изменения к ГОСТ 22772.7—77)

Раздел 3 дополнить пунктом — 3.2.2а: «3.2.2а. Для внесения поправки на массу серы в реактивах через все стадии анализа проводят контрольный опыт».

Пункт 3.3.1. Экспликация к расчетной формуле. Заменить слова: «m_2 — масса осадка сернокислого бария, г; m_1 — масса осадка сернокислого бария контрольного опыта, г» на «m_1 — масса осадка сернокислого бария, г; m_2 — масса осадка сернокислого бария в контрольном опыте, г».

Стандарт дополнить разделом — 4:

«4. Метод с использованием автоматических анализаторов

Метод основан на сжигании руды, концентрата или агломерата в токе кислорода в присутствии плавней при 1350—1700 °С (в зависимости от применяемого метода регистрации) и регистрации выделившегося сернистого газа методами кулонометрического титрования или ИК-спектроскопии с использованием автоматических анализаторов.

Интервал определяемых концентраций устанавливается в зависимости от типа анализатора.

(Продолжение см. стр. 44)

(Продолжение изменения к ГОСТ 22772.7—77)

4.1. Аппаратура

Для проведения анализа применяют автоматический анализатор любого типа, работа которого основана на одном из указанных в сущности метода принципах.

4.2. Проведение анализа

Анализ проводят в соответствии с инструкцией, прилагаемой к применяемому автоматическому анализатору.

4.3. Обработка результатов

4.3.1. Массовую долю серы (X) в процентах определяют по цифровому табло анализатора за вычетом содержания серы в контрольном опыте.

4.3.2. Допускаемые расхождения между результатами двух параллельных определений при доверительной вероятности $P=0,95$ указаны в табл. 2 (п. 3.3.2)».

(ИУС № 8 1983 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 22772.7—77 Руды марганцевые, концентраты и агломераты. Метод определения содержания серы

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.05.88 № 1492

Дата введения 01.01.89

Под наименованием стандарта проставить код: ОКСТУ 0730.

Вводную часть изложить в новой редакции: «Настоящий стандарт распространяется на марганцевые руды, концентраты и агломераты и устанавливает титриметрический метод при массовой доле серы от 0,005 до 0,5 % и гравиметрический — от 0,05 до 1 % и метод с использованием автоматических анализаторов от 0,005 до 1 %».

Пункт 2.1.1. Третий абзац изложить в новой редакции: «лодочки фарфоровые № 2 по ГОСТ 9147—80»;

дополнить абзацами (после третьего): «трубки огнеупорные муллито-кремнеземистые;

крючок из жаропрочной стали длиной 600—700 мм»;

восьмой абзац исключить;

двенадцатый абзац дополнить словами: «или медь (II) окись (проволока), ч. д. а.»;

восемнадцатый абзац изложить в новой редакции: «растворы Б, В и Г готовят разбавлением раствора А водой в соотношении 1:2 (раствор Б), 1:4 (раствор В) и 1:6 (раствор Г). Растворы хранят в склянках из темного стекла»;

девятнадцатый абзац. Заменить слово: «близким» на «близкому»;

дополнить абзацами: «ангидрон;

аскарит;

кислород газообразный технический и медицинский по ГОСТ 5583—78;

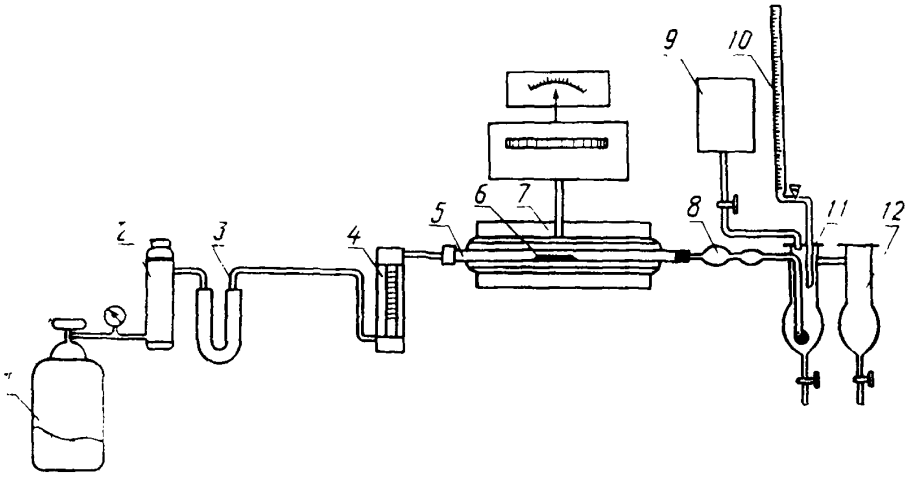
двуокись углерода газообразную и жидкую по ГОСТ 8050—85».

Пункты 2.1.1 (девятнадцатый, двадцатый абзацы), 2.4.1. Заменить слово и обозначение: «титр» на «массовую концентрацию», *Т* на *С*;

чертеж заменить новым: *(см. с. 64)*.

Пункт 2.3.1. Первый абзац изложить в новой редакции: «Навеску пробы массой 1 г при массовой доле серы до 0,02 %, 0,5 г при массовой доле серы от

Установка для определения массовой доли серы



1 — баллон с кислородом или двуокисью углерода, снабженный редукционным вентилем; *2* — колонка, заполненная аскаритом; *3* — U-образная трубка, содержащая в первой половине (по ходу газа) асбест, пропитанный двуокисью марганца, а во второй — ангидрон; *4* — ротаметр для измерения расхода газа; *5* — огнеупорная трубка, длиной 750—800 мм с внутренним диаметром 18—20 мм, концы трубки должны выступать из печи не менее чем на 180—200 мм с каждой стороны; *6* — фарфоровая лодочка; *7* — печь трубчатая горизонтальная с силитовыми или карборундовыми нагревателями, обеспечивающими нагрев до 1400 °С, с автоматическим регулирующим устройством и водяным охлаждением; *8* — стеклянная трубка с расширением, заполненная водой для очистки смеси газов, выходящих из печи, от механических примесей *9* — сосуд с раствором крахмала; *10* — бюретка с титрованным раствором йодид йодата калия. *11* — поглотительный сосуд, *12* — сосуд сравнения (допускается титрование с применением сосудов другой формы или без сосуда сравнения)

(Продолжение см. с. 65)

0,02 до 0,2 % и 0,25 г при массовой доле серы более 0,2 % помещают в фарфоровую лодочку и покрывают окисью меди или окисью хрома массой 1 г.

второй абзац. Заменить значение и слова: 2 дм³/мин на 2,5—3 дм³/мин «При массовой доле серы до 0,02 % используют раствор В, при массовой доле серы от 0,02 до 0,08 % — раствор Б, при массовой доле серы от 0,08 до 0,2 % применяют раствор А» на «При массовой доле серы от 0,005 до 0,01 % используют раствор Г, при массовой доле серы от 0,01 до 0,02 % — раствор В, при массовой доле серы от 0,02 до 0,08 % — раствор Б, при массовой доле серы более 0,08 % — раствор А».

Пункты 2.4.1, 3.3.1, 4.3.1. Заменить обозначение: X на X_1.

Пункты 2.4.2, 3.3.2, 4.3.2. Исключить слово: «параллельных»

Пункт 3.1.1. Одиннадцатый абзац изложить в новой редакции: «спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 18300—87»;

двенадцатый абзац. Исключить ссылку: «по ГОСТ 5853—51».

Пункт 3.2.2. Первый абзац изложить в новой редакции: «Новые фарфоровые тигли предварительно обрабатывают, прокаливая в них 7 г смеси для спекания при 800 °С в течение 20 мин».

(Продолжение см. с. 66)

(Продолжение изменения к ГОСТ 22772.7—77)

Пункт 3.3.2. Таблицу изложить в новой редакции:

Массовая доля серы, %	Допускаемое расхождение, %
От 0,005 до 0,01	0,003
Св. 0,01 до 0,02	0,004
» 0,02 » 0,05	0,006
» 0,05 » 0,1	0,010
» 0,1 » 0,2	0,015
» 0,2 » 0,5	0,020
» 0,5 » 1,0	0,03

(ИУС № 8 1988 г.)

gost.e-ecolog.ru