ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ТИТАН ГУБЧАТЫЙ

МЕТОДЫ ОТБОРА И ПОДГОТОВКИ ПРОБ

ГОСТ 23780—79

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством цветной металлургии СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ:

В. М. Зимин, С. О. Скрыпнюк

ВНЕСЕН Министерством цветной металлургии СССР

Зам. министра **В. С. Устинов**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартизации от 9 августа 1979 г. № 3075

УДК 669.295:620.113:006.354 Группа В59

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ТИТАН ГУБЧАТЫЙ

Методы отбора и подготовки проб

Sponge titanium
Method for the selection and preparation of samples

ГОСТ 23780—79

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 9 августа 1979 г. № 3075 срок действия установлен

с 01.01. 1981 г.
до 01.01. 1986 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт устанавливает методы отбора и подготовки проб для анализов и испытаний губчатого титана.

2. Термины и определения, применяемые в стандарте, приведены в справочном приложении 1 и ГОСТ 15895—77.

3. Перед отбором проб все механизмы и пробоприемные устройства регулируют и очищают от посторонних предметов и загрязнений.

4. Автоматическим или механическим пробоотборником отсекают точечные пробы, которые в сумме составляют объединенную пробу массой не менее 10% от всей массы контролируемой партии. Схема отбора проб губчатого титана приведена в справочном приложении 2.

5. У потребителя губчатого титана общей пробой является металл одного упаковочного места.

6. Объединенную пробу пропусканием через щелевой делитель сокращают до промежуточной пробы массой не менее 10 кг.

7. Оставшаяся часть объединенной пробы может быть использована для контроля фракционного состава губчатого титана.
В случае, когда масса оставшейся пробы меньше 10%, от массы партии отбирается отдельно проба для испытаний фракционного состава не менее 10% массы контролируемой партии.

8. Промежуточную пробу измельчают до крупности не более 12 мм в одном измерении и сокращают на щелевом делителе до сертификатной пробы массой не менее 5 кг.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1979

При опробовании губчатого титана крупностью менее 12 мм промежуточную пробу сокращают до сертификатной пробы массой не менее 5 кг.

9. Сертификатную пробу делят на четыре части массой не менее 1,2 кг. Каждая из этих частей является точечной сертификатной пробой и может быть использована для определения качества контролируемой партии.

Одну точечную сертификатную пробу используют для определения содержания хлора, другую — для определения твердости и содержания примесей, две резервные — для повторных испытаний и анализов.

10. Одну точечную сертификатную пробу делят на четыре пробы для определения хлора. Из одной из проб прессуют пробный брикет массой не менее 250 г, диаметром не менее 40 мм, три остальных пробы используют для повторных анализов.

С торца пробного брикета на токарном станке снимают стружку толщиной не более 2 мм массой не менее 80 г. Стружку измельчают до линейного размера кусков не более 3 мм и направляют для определения хлора по ГОСТ 9853.4—79. Масса пробы для анализа должна быть не менее 30 г.

11. Для определения содержания примесей (железа, кремния, никеля, углерода, азота, кислорода) и твердости из точечной сертификатной пробы прессуют расходуемый электрод диаметром не менее 40 мм.

12. Из расходуемого электрода в вакуумной дуговой печи выплавляют пробный слиток диаметром не менее 60 мм.

Режим плавки слитка: остаточное давление в печи перед плавкой — не более 1,33 Па ($1 \cdot 10^{-2}$ мм рт. ст.), натекание — не более 0,325 Па л/с (2,5 л мкм/с), давление в печи во время плавки — не более 13,3 Па ($1 \cdot 10^{-1}$ мм рт. ст.).

13. Боковая поверхность выплавленного слитка обтачивается на токарном станке до удаления раковин и пор, при этом толщина удаляемого слоя должна быть не менее 5 мм.

14. Литниковую часть пробного слитка торцуют до удаления усадочной раковины; от донной части отрезают слой толщиной не менее 15 мм. Параметр шероховатости поверхности торцов Ra (по ГОСТ 2789—73) должен быть не более 2,5 мкм.

15. На обработанном образце, полученном из слитка, определяют твердость по Бринеллю по ГОСТ 23780—79.

16. Для определения содержания углерода, азота, железа (химическим методом) используют неокисленную (без видимых цветов побежалости) стружку, полученную при точении пробного слитка. Общая масса стружки, отбираемой для данных анализов, должна быть не менее 50 г. Стружку измельчают до линейных размеров не более 3 мм и направляют на определение содержания азо-

та по ГОСТ 9853.1—79, углерода по ГОСТ 9853.3—79 и железа по ГОСТ 9853.2—79.

Масса пробы для анализов при определении азота должна быть не менее 10 г, углерода — не менее 10 г, железа — не менее 3 г.

17. Для определения содержания кислорода нейтронно-активационным методом по ГОСТ 9853.6—72 из образца после определения твердости на токарном станке вытачивают образец в виде диска диаметром $36 \pm 0{,}2$ мм и высотой $9^{+0,2}_{-0,5}$ мм. Края образца скругляют (радиус 1 мм). Параметр шероховатости поверхности Ra (по ГОСТ 2789—73) должен быть не более 2,5 мкм.

18. Оставшуюся часть пробного образца для испытания твердости используют для определения содержания железа, никеля и кремния спектральным методом по ГОСТ 9853.6—79 и кислорода методом импульсного нагрева по ГОСТ 9853.5—79.

19. Допускается определение кислорода, железа (спектральным методом), никеля и кремния на образцах, изготовленных из кованой заготовки. Для изготовления заготовок пробный образец после определения твердости подвергают ковке на пруток переменного сечения, больший диаметр которого 45 мм, длина этой части — не менее 25 мм, меньший диаметр не менее 12 мм, длина этой части не менее 40 мм.

Температура металла начала ковки должна быть 920—980°С. Ковку проводят не более чем с двух нагревов.

Образец для определения кислорода изготовляют из части прутка бо́льшего диаметра.

Оставшуюся часть прутка обрабатывают по торцам чистовым резцом, фаски округляют и передают полученный образец для спектрального анализа.

20. Отбор проб и определение химического состава губчатого титана марки ТГ-ТВ производится по схеме, указанной в справочном приложении 3.

21. Для определения химического состава губчатого титана марки ТГ-ТВ произвольно отбирают по одному брикету от каждого упаковочного места, если масса губчатого титана в нем не превышает 700 кг.

Если масса металла в упаковочном месте превышает 700 кг, то отбирают по одному брикету от каждых полных и неполных 700 кг губчатого титана.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Промежуточная проба — часть объединенной пробы, полученная в результате ее сокращения.

Сертификатная проба — часть промежуточной пробы, полученная в результате ее дробления и сокращения и предназначенная для определения качества контролируемой партии.

Точечная сертификатная проба — часть сертификатной пробы, полученная в результате ее деления и предназначенная для разового определения качества контролируемой партии.

Резервная точечная сертификатная пробы — часть сертификатной пробы, оставленная после сокращения сертификатной пробы для повторных и контрольных испытаний.

Проба для определения хлора — часть точечной сертификатной пробы, полученная в результате ее деления и предназначенная для изготовления пробного брикета.

Резервная проба для определения хлора — часть точечной сертификатной пробы, полученная в результате ее сокращения и предназначенная для повторных и контрольных определений содержания хлора.

Пробный брикет — прессованная проба, полученная в результате прессования пробы для определения хлора.

Расходуемый электрод — прессованная проба, полученная в результате прессования точечной сертификатной пробы.

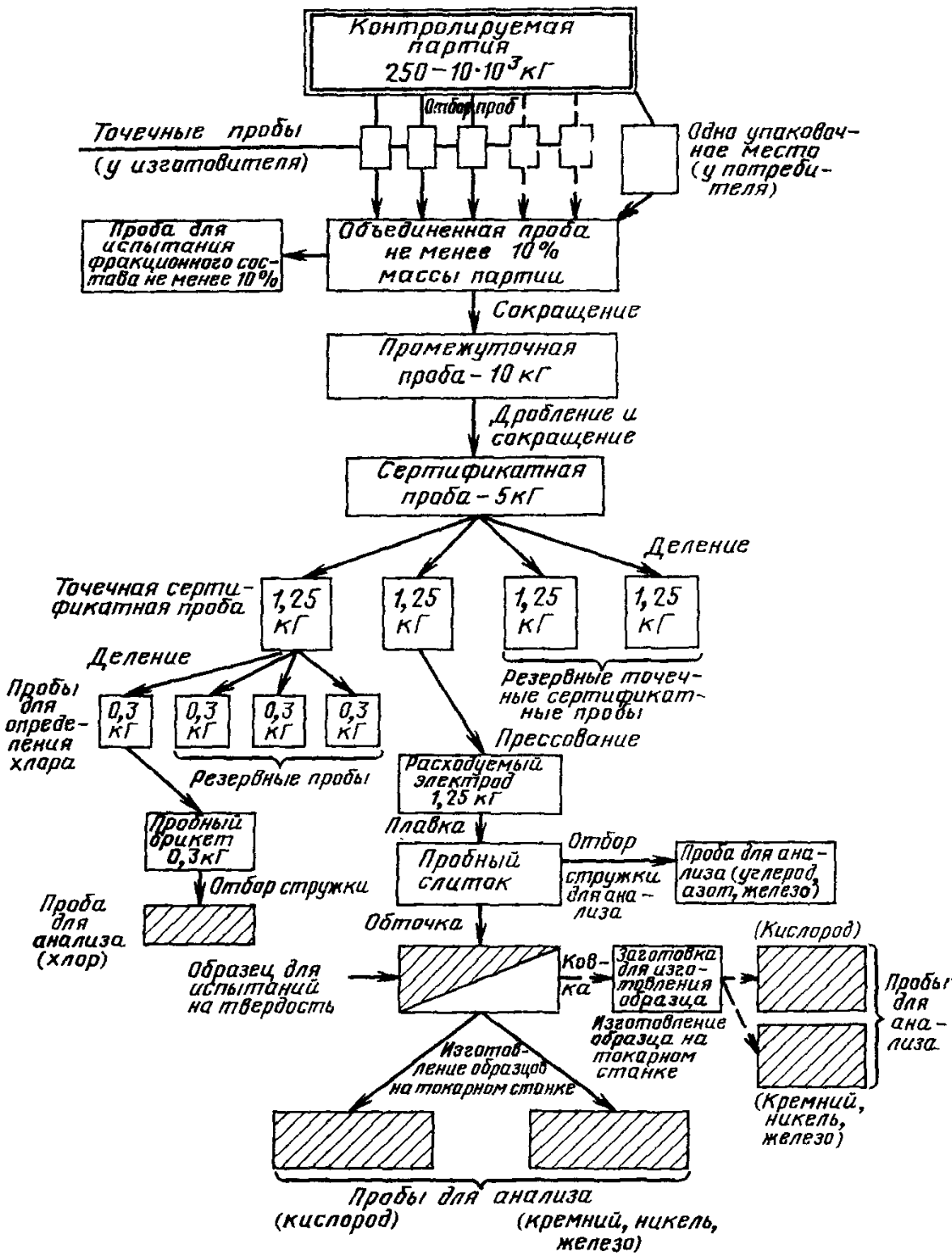
Пробный слиток — слиток, полученный в результате плавления расходуемого электрода.

Образец для испытания твердости — образец, полученный в результате обработки пробного слитка.

Проба для химического анализа — количество материала, полученное в результате обработки сертификатной пробы и предназначенное для определения химического состава губчатого титана.

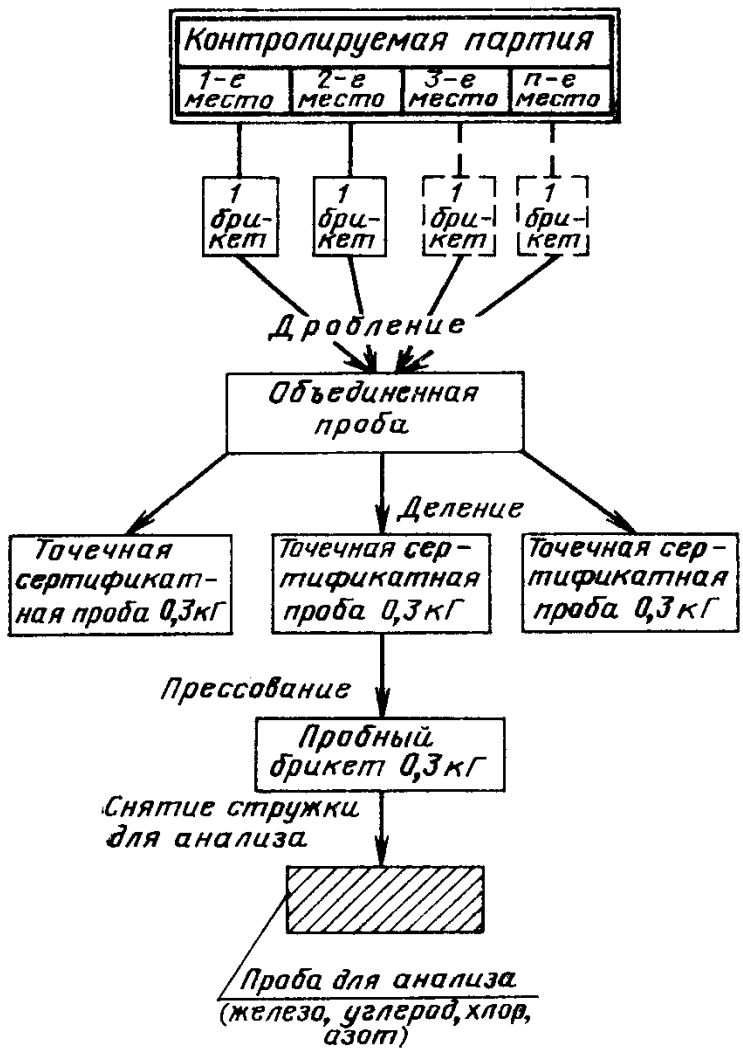
ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

СХЕМА ОТБОРА ПРОБ ГУБЧАТОГО ТИТАНА
(всех фракций).



ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

СХЕМА ОТБОРА ПРОБ ГУБЧАТОГО ТИТАНА (марки ТГ—ТВ)



Редактор *И. В. Виноградская*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Г. А. Юшина*

Сдано в набор 20.09.79 Подп. в печ. 05.11.79 0,5 п. л. 0,43 уч.-изд. л. Тир. 14000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская 256. Зак. 2568

Изменение № 1 ГОСТ 23780—79 Титан губчатый. Методы отбора и подготовки проб

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17.06.85 № 1690 срок введения установлен

с 01.01.86

Под наименованием стандарта проставить код: ОКСТУ 0809.

Пункт 5 изложить в новой редакции: «5. У потребителя губчатого титана объединенной пробой является металл одного или нескольких упаковочных мест, составляющих не менее 10 % массы партии».

Пункты 8—10. Заменить слово: «сертификатной» на «лабораторной».

Пункт 9. Заменить слова: «две резервные» на «остальные».

Пункт 10. Второй абзац после слов «не менее 30 г» дополнить словами: «Допускается линейный размер стружки не более 5 мм при толщине не более 1 мм».

Пункты 12, 16, 18. Исключить слова: «пробный», «пробного».

Пункт 15. Заменить ссылку: ГОСТ 23780—79 на ГОСТ 9853.8—79.

Пункт 17 изложить в новой редакции: «17. Из образца после определения твердости вытачивают на токарном станке образец для определения кислорода нейтронно-активационным методом по ГОСТ 9853.5—79».

Приложение 1 исключить.

Приложение 2. Заменить слова: «сертификатная» на «лабораторная», «резервные пробы» на «пробы для повторных испытаний и анализов», «резервные точечные сертификатные пробы» на «точечные лабораторные пробы для повторных испытаний и анализов»; исключить слово: «пробный».

Приложение 3. Заменить слово: «сертификатная» на «лабораторная»; исключить слово: «пробный».

(ИУС № 9 1985 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 23780—79 Титан губчатый. Методы отбора и подготовки проб

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 10.05.90 № 1125

Дата введения 01.01.91

Под наименованием стандарта заменить код ОКСТУ: 0809 на 1709.

По всему тексту стандарта заменить слова: «промежуточная проба» на «средняя проба» (пп. 6, 8), «точечная лабораторная проба» на «аналитическая проба» (пп. 9, 10, 11, приложение 3).

Пункт 2 изложить в новой редакции: «2. Термины и определения — по ГОСТ 15895—77».

Пункт 4. Заменить слово: «справочном» на «обязательном».

Пункт 5. Заменить слова: «одного упаковочного места» на «одной упаковочной единицы».

Пункт 10. Первый абзац после слова «определения» дополнить словами: «железа и»;

второй абзац после слова «определения» дополнить словами: «железа по ГОСТ 9853.2—79 и».

Пункт 12. Первый абзац. Заменить слова: «не менее 60 мм» на (65±5) мм; дополнить словами: «и высотой (80±5) мм».

Пункт 14. Исключить слово: «пробного»; заменить слова: «до удаления усадочной раковины» на «на глубину усадочной раковины не менее 20 мм».

Пункт 16. Заменить ссылку: ГОСТ 9853.3—79 на ГОСТ 9853.3—86.

Пункты 15, 17, 18 изложить в новой редакции: «15. Обработанный слиток разрезают на две заготовки, которые используют при изготовлении образцов для определения кислорода нейтронно-активационным методом и твердости по Бринеллю.

17. Для определения массовой доли кислорода по ГОСТ 9853.5—79 из одной заготовки вытачивают образец для нейтронно-активационного метода в виде диска или цилиндра с геометрическими размерами, соответствующими размерам контрольного образца нейтронно-активационных установок. В случае применения метода импульсного нагрева вытачивают образец диаметром 2 мм и массой 50—70 мг.

Края образцов скругляют (радиус 1 мм). Параметр шероховатости поверхности *Ra* по ГОСТ 2789—73 должен быть не более 2,5 мкм.

18. Другая заготовка обрабатывается на токарном станке с получением образца, используемого для определения твердости по Бринеллю по ГОСТ 9853.8—79 для определения массовой доли железа, никеля и кремния спектральным методом по ГОСТ 9853.6—79.

Образец подвергается чистовой обработке с торцов для достижения параметра шероховатости *Ra* по ГОСТ 2789—73 не более 1,6 мкм».

Пункт 19 исключить.

Пункт 20 изложить в новой редакции: «20. Отбор и подготовка проб губчатого титана марки ТГ-Тв проводится по схеме (приложение 3).

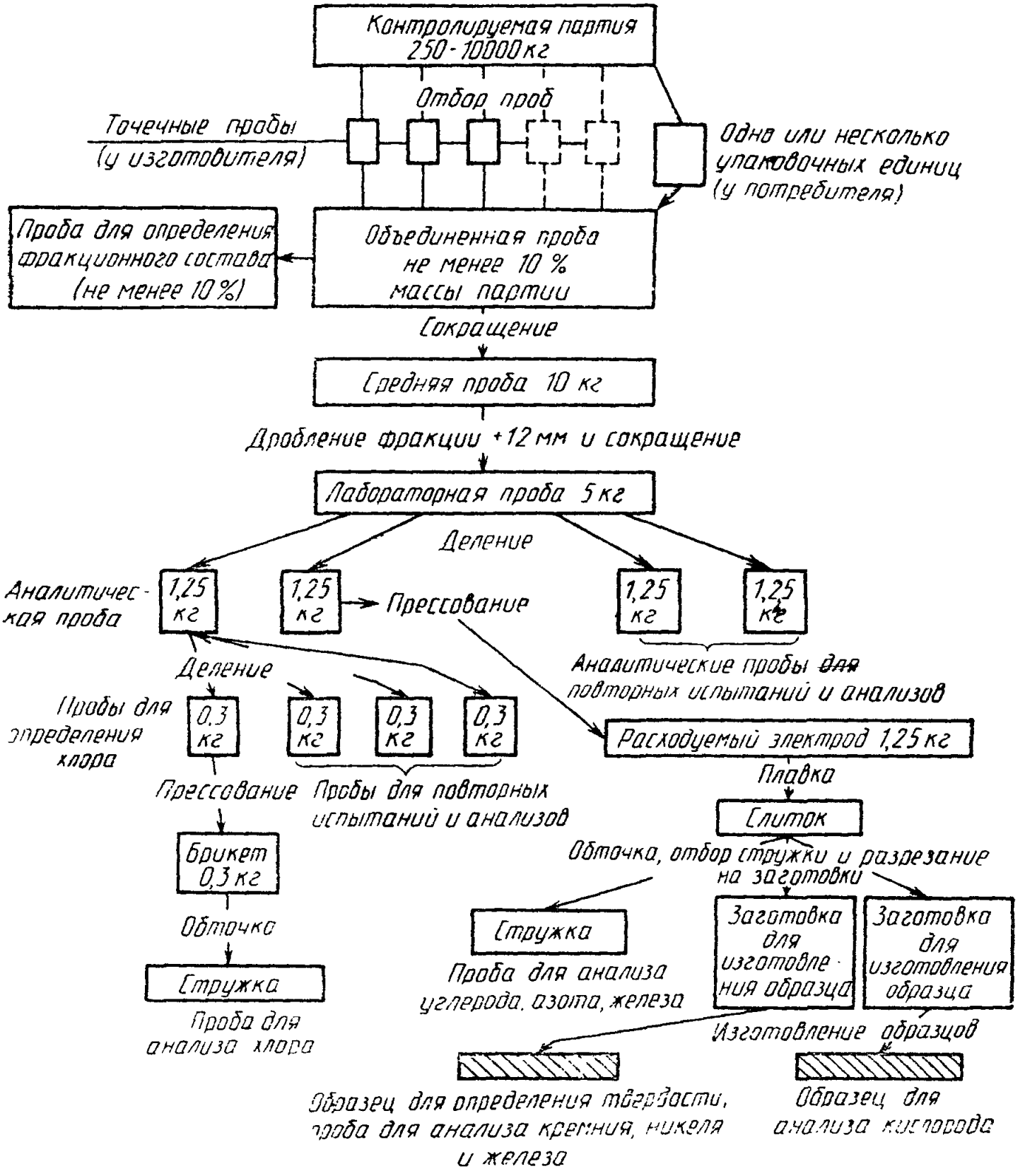
От каждого места контролируемой партии отбирают по одному брикету, дробят до крупности не более 12 мм, смешивают и сокращают до массы не менее 900 г. Объединенную пробу делят на три лабораторные пробы: из одной пробы прессуют брикет массой не менее 300 г, диаметром не менее 40 мм; две оставшиеся используют для повторных анализов».

Пункт 21. Первый абзац дополнить словами: «Масса объединенной пробы должна быть не менее 2 кг»:

заменить слова: «от каждого упаковочного места» на «от каждой упаковочной единицы», «в упаковочном месте» на «в упаковочной единице».

Приложение 2. Схему изложить в новой редакции:

Схема отбора проб губчатого титана (всех фракций)



Приложение 3. Заменить слово: «*Справочное*» на «*Обязательное*».

(ИУС № 8 1990 г.)

gost.e-ecolog.ru